



# UNIVERSIDAD DE LA RIOJA

## TRABAJO FIN DE ESTUDIOS

Título

El Aprendizaje y Servicio con la tercera edad  
como método de enseñanza de matemáticas en la  
Educación Primaria

Autor/es

BELÉN GONZÁLEZ DORREGO

Director/es

LUCÍA ROTGER GARCÍA

Facultad

Facultad de Letras y de la Educación

Titulación

Grado en Educación Primaria

Departamento

MATEMÁTICAS Y COMPUTACIÓN

Curso académico

2017-18



***El Aprendizaje y Servicio con la tercera edad  
como método de enseñanza de matemáticas en la  
Educación Primaria,*** de BELÉN GONZÁLEZ DORREGO

(publicada por la Universidad de La Rioja) se difunde bajo una Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 Unported. Permisos que vayan más allá de lo cubierto por esta licencia pueden solicitarse a los titulares del copyright.

# TRABAJO FIN DE GRADO

Título

**El Aprendizaje y Servicio con la tercera edad  
como método de enseñanza de matemáticas en la  
Educación Primaria**

---

Autor

**Belén González Dorrego**

---

Tutor/es

**Lucía Rotger García**

---

Grado

en Educación Primaria [206G]

---

**Facultad de Letras y de la Educación**

Año académico

2017/18



UNIVERSIDAD  
DE LA RIOJA



## **Resumen**

Este trabajo pretende poner en práctica el aprendizaje-servicio en un centro educativo con la colaboración de un centro de día de personas mayores. Esta metodología fusiona los procesos de aprendizaje con los servicios a la comunidad con la finalidad de conseguir que los alumnos aprendan a detectar y mejorar necesidades reales de su entorno, uniendo compromiso social con un aprendizaje de conocimientos. Además, adquirirán una serie de valores cívicos relacionados con el mundo de la tercera edad y valorarán su papel en la sociedad. La forma en la cual los alumnos ayudarán a los mayores será tomando el papel de profesores para la enseñanza de conceptos de matemáticas sencillos. Es necesario modificar la forma de impartir las clases de matemáticas, como la mejor forma de aprender matemáticas es practicando, se utilizan los juegos tradicionales como recurso pedagógico para conseguir un aprendizaje más significativo, constructivo y motivador. Los juegos tradicionales esconden una gran cantidad de contenidos matemáticos, por ello se utilizarán como medio de unión entre los mayores y los niños. Primero, los mayores serán los encargados de enseñar el funcionamiento de los juegos tradicionales tal y como los conocemos. Después, los alumnos se encargarán de adaptarlos y crear nuevas versiones de forma cooperativa, para trabajar contenidos matemáticos más explícitos. De esta manera utilizarán el juego como medio para su propio aprendizaje y no como un mero elemento de diversión. Finalmente, los alumnos se encargarán activamente del proceso de enseñanza-aprendizaje con otros alumnos y con los mayores, utilizando los juegos creados por ellos mismos. Los juegos son un recurso muy interesante a utilizar, no solamente para los alumnos, sino también con los mayores por su gran beneficio en su salud. Además, han servido como elemento común para aplicar la metodología de aprendizaje-servicio. De esta manera no solo se trabaja el aprendizaje a nivel conceptual, sino también a nivel social.

## **Palabras clave:**

Aprendizaje-servicio, tercera edad, matemáticas, juegos tradicionales.

## **Abstract**

This project aims to put into practice the service-learning in a school with the collaboration of a senior centre. This methodology merges the learning processes with the community services, with the purpose of achieving that the students learn to detect and improve real needs of their environment, connecting social commitment and knowledge learning. In addition, they will get civic values related to the world of the third age and they will value their role in society. The way in which students will help the senior people will be taking the role of teachers to teach simple concepts of mathematics. It is necessary to modify the way of teaching math classes, as the best way to learn math is practising, traditional games are used as a pedagogical resource to achieve a more meaningful, constructive and motivating learning. The traditional games hide a great number of mathematical contents, for that reason they will be used by means of union between the senior people and the children. At first, the older people will be the responsible for teaching the fundamentals of traditional games just like we know them. Afterwards, the students will be responsible for adapting them and creating new versions in a cooperative way, to practice more explicit mathematical contents. In this way, they will use the game as a medium for their own learning and not as a mere element of fun. Finally, the students will be actively in charge of the teaching-learning process with other students and with the older ones, using the games created by them. The games are a very interesting resource to use, not only for the students but also with the adults for their great benefit in their health. In addition, they have served as a common element to apply the service-learning methodology. In this way, not only is worked the learning at the conceptual level, but also at the social level.

## **Keywords:**

Service-learning, third age, math, traditional games.

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN/JUSTIFICACIÓN</b>	5
<b>2. OBJETIVOS</b>	7
<b>3. MARCO TEÓRICO</b>	9
3.1. Aprendizaje-Servicio (ApS).	9
3.1.1. Antecedentes del aprendizaje-servicio en el mundo.	9
3.1.2. Antecedentes del ApS en España	9
3.1.3. Concepto de aprendizaje-servicio (ApS)	10
3.1.4. Características del aprendizaje-servicio	12
3.1.5. Etapas de la aplicación del aprendizaje-servicio.	13
3.1.6. Tipos de servicios según el tema a trabajar.	14
3.2. Juegos.	15
3.2.1. Concepto de juego.	15
3.2.2. La importancia del juego en la enseñanza de los alumnos	16
3.2.3. La importancia del juego en las personas mayores	17
3.2.4. Clasificación de los juegos	18
<b>4. DESARROLLO</b>	21
4.1. Competencias clave	21
4.2. Relación entre contenidos, estándares de aprendizaje, criterios de evaluación y competencias clave	22
4.3. Método de evaluación	30
4.4. Recursos y materiales didácticos	31
4.5. Temporalización de las sesiones	32
4.6. Organización	34
4.7. Metodología	34
4.8. Fases de la propuesta	35
4.9. Descripción de las sesiones de los alumnos.	36
4.10. Sesiones del centro de día	41
<b>5. DISCUSIÓN</b>	43
<b>6. CONCLUSIÓN</b>	45
<b>7. BIBLIOGRAFÍA</b>	47
<b>8. ANEXOS</b>	50





## **1. INTRODUCCIÓN/JUSTIFICACIÓN**

En la metodología tradicional de enseñanza el profesor tenía y sigue teniendo el papel protagonista en el aula, se encarga de transmitir los conocimientos fomentando aprendizajes memorísticos y poco contextualizados. En la actualidad se han desarrollado nuevas metodologías donde el alumno es el protagonista de su propio aprendizaje, fomentando la creación de relaciones entre lo que aprende con el mundo que le rodea.

Para este trabajo haremos uso de tres elementos principalmente: el Aprendizaje por Servicios, ya que es una metodología que se caracteriza por la gran importancia que le da a la adquisición de valores y de responsabilidades cívicas, los Centros de Día para mayores, que ofrecen atención a personas en periodo diurno cuyo objetivo principal es mejorar su autonomía, y por último el juego, para dar pie a una enseñanza lúdica donde el aprendizaje se ve camuflado a través del juego y permite un aprendizaje más significativo para el alumno, además de motivador. Los juegos tradicionales como las cartas, el bingo y el dominó esconden una gran variedad de contenidos que se pueden trabajar en muchas de las asignaturas de primaria si están bien encaminadas.

En este proyecto podemos ver matices relacionados con la metodología del aprendizaje cooperativo, ya que busca que el alumno además de ser responsable de su propio aprendizaje sea responsable del de sus compañeros. El objetivo que se pretende conseguir a través de la unión de los alumnos y las personas de la tercera edad será que haya un aprendizaje mutuo a través del juego, no solamente será el alumno el transmisor de información, los mayores también lo llevarán a cabo. A través de esta enseñanza mutua se buscará la reflexión sobre el valor que tienen los juegos, tanto los practicados por los mayores como las versiones actualizadas que crearán y presentarán los alumnos. Además de conseguir un aprendizaje más significativo de los contenidos, los alumnos recibirán un aprendizaje en valores como el respeto, el compromiso y la responsabilidad.

Se ayudará a los alumnos a crear las actividades y se realizarán salidas para conocer a las personas que recibirán su servicio y aprender las reglas tradicionales de los juegos a utilizar. Después de conocerlos serán capaces de modificar y mejorar los juegos a sus capacidades y posibilidades, a través de esas modificaciones deberán conseguir que los mayores se sientan motivados, integrados y capaces de jugarlos. Se fomentará la

reflexión social y de sus aprendizajes, un elemento muy importante del aprendizaje-servicio.

Este trabajo busca conexionar el mundo de los jóvenes y la tercera edad a través de juegos tradicionales para conseguir un aprendizaje más significativo de contenidos matemáticos. Aprenderán a respetar a los mayores como parte de su realidad y los mayores a valorar el juego como un recurso más en su aprendizaje y no meramente como un elemento de diversión.

A continuación se exponen los objetivos del trabajo, el marco teórico donde se hará una explicación sobre la metodología del aprendizaje-servicio y sobre los juegos como recurso educativo, después cómo se desarrollará la propuesta de intervención sobre las personas mayores en el centro educativo y por último se hará un análisis sobre los posibles puntos fuertes y débiles del proyecto. Finalmente, una reflexión final sobre las conclusiones a las que he llegado tras terminar el trabajo.

## **2. OBJETIVOS**

El objetivo principal de la propuesta es recibir un aprendizaje sobre la realidad de la tercera edad a través del aprendizaje servicio. El elemento de conexión entre los alumnos y los mayores serán los juegos tradicionales, se les hará una adaptación para trabajar conceptos matemáticos de forma más directa, convirtiéndose en un nuevo recurso de aprendizaje común. Los objetivos a conseguir en el proyecto son:

- 1) Poner en práctica los contenidos de matemáticas a través de juegos tradicionales practicados por nuestros mayores.
- 2) Conocer los contenidos que hay ocultos en los juegos tradicionales que juegan las personas mayores.
- 3) Valorar y reflexionar sobre el valor del uso de juegos en la enseñanza.
- 4) Enseñar a tomar el papel de profesores tanto los alumnos como los mayores.
- 5) Crear conductas cooperativas como la ayuda, el diálogo, la colaboración y el respeto a través de los juegos.
- 6) Organizar y seleccionar contenidos adaptados al nivel de personas mayores.
- 7) Utilizar los juegos en los centros de día para conseguir un aprendizaje más significativo.
- 8) Sensibilizar sobre la situación de las personas en nuestra sociedad y su importancia en nuestra formación personal.
- 9) Poner en práctica habilidades sociales y orales para trabajar en equipo y personas mayores: respeto, colaboración y esfuerzo.
- 10) Reflexionar sobre el valor del trabajo por servicios en el proceso de enseñanza a los alumnos.
- 11) Elaborar juegos por parte de los alumnos para la enseñanza de contenidos, adaptando juegos tradicionales a otros nuevos con contenido matemático más explícito.



### **3. MARCO TEÓRICO**

#### **3.1. Aprendizaje-Servicio.**

##### **3.1.1. Antecedentes del aprendizaje-servicio en el mundo.**

La primera inscripción que se hizo del aprendizaje-servicio (ApS) se acuñó a principios del siglo XX, destacando a Jhon Dewey con su “aprender haciendo” o el aprendizaje a través de la experiencia y la educación para la democracia como una reforma educacional (Dewey, 1938).

A partir de 1960 el uso del término “*service-learning*” (aprendizaje-servicio) se empezó a desarrollar en países como Estados Unidos y en el mundo anglosajón (Batlle, 2013). Más adelante este término se trasladó a otros continentes como América latina, Europa, Asia o África (Tapia, González y Elicegui, 2005).

Países como Estados Unidos, Argentina y Holanda son el referente principal sobre la práctica del ApS, más adelante se suman lugares como Canadá, América Latina y Europa (Teieria, 2016). Casi el 25% de los colegios, tanto de Primaria como de Secundaria, en Estados Unidos se utiliza esta metodología (Álvarez y Silició, 2015). También hay centros educativos de secundaria holandeses que lo realizan como servicios sociales obligatorios desde el año 2006. En Latinoamérica se realizan miles de experiencias en varios países, destacando Argentina. Posteriormente el ApS se ha ido extendiendo a otros países del mundo gracias a la flexibilidad que tiene su uso y la adaptación que realizan los docentes (Puig, 2007), se puede apreciar en lugares como Sudáfrica, India, Singapur, Tailandia, Oceanía y Japón.

##### **3.1.2. Antecedentes del aprendizaje-servicio en España.**

En España se empezó a hablar sobre el término ApS sobre el año 2000. Y en el 2002 se hizo oficial a través de la presentación del “Proyecto Service-Learning” en la Sede del Parlamento Europeo que se realizó en Madrid. Primero se presentó como “*Community Service Learning*” pero después se empezó a utilizar el término de “*service-learning*” (aprendizaje-servicio) en su traducción latino castellano. En España existen una gran cantidad de redes de promoción y grupos, en todas las Comunidades Autónomas. De ellos podríamos destacar la Asociación Española de Voluntariado (AEVOL) y la Asociación Fórum Cívico Educativo de Madrid, por ser las primeras instituciones en expandir esta metodología por España. En el año 2003 se firmó un Convenio con el Instituto Superior de Formación del Profesorado (Ministerio Educación), en materia de

formación permanente del profesorado en este servicio. También se empezó a llevar a cabo la unión de contactos de la administración central con las locales, para conseguir implantar esta metodología en el sistema educativo y establecer un marco de referencia para adaptarlo al contexto educativo. (Martínez-Odría, 2008).

En el año 2005 se presentó la primera Tesis por parte de la Dra. Arantzau Martínez Odría, donde se hablaba de la implantación del ApS en el curriculum (Lucas y Martínez-Odría, 2012). La primera experiencia que se realizó en España se hizo en el Instituto de Formación Profesional “*Tierras de Bañeza*” de León, con los alumnos que estudiaban en el centro Auxiliar de Enfermería (Martínez-Odría, 2008). Otras dos fuentes de generación del contenido de ApS, son: Barcelona que empieza a realizar sus primeros pasos sobre su uso, convirtiéndose en uno de los lugares donde más se realizó su difusión y la Fundación Zerbikas en el País Vasco (Lucas y Martínez-Odría, 2012).

Una fase importante en su implantación, es la llegada de Roser Batlle, que fue seleccionada para difundir los valores de la metodología del aprendizaje-servicio (ApS) por todo el territorio de España. Como dice en su blog, es un método para unir el aprendizaje con el compromiso social, haciendo a su vez un servicio a la comunidad (<https://roserbatlle.net/aprendizaje-servicio/>). España, aunque no hacía uso de esta metodología, inconscientemente muchas escuelas y entidades ya llevaban a cabo prácticas de solidaridad.

A mi criterio a España le queda camino por recorrer para conseguir llevar esta práctica en los centros escolares y sociales.

### **3.1.3. Concepto de aprendizaje-servicio.**

Debido a los continuos cambios, que nuestra sociedad ha manifestado tanto a nivel económico, político, cultural y tecnológico, han provocado cambios significativos en la forma en la que las personas nos formamos, desarrollamos y aprendemos (Coll, 2013). Con esto, los parámetros seguidos en el proceso de aprendizaje también se han visto transformados, abriendo el pensamiento a que nuestra formación, no se produce en el periodo de escolarización, sino durante toda nuestra vida (Coll, 2016). Se buscan estrategias que permitan conseguir una personalización del aprendizaje y que puedan interesar al alumno, donde se mezclen sus conocimientos con experiencias, para poder dar un valor y un sentido a su aprendizaje y además pueda desarrollar su identidad tanto dentro como fuera del entorno escolar. Debemos ayudar a los alumnos y con ello

conseguiremos que sean los protagonistas de su propio desarrollo y que la comunidad educativa los guíe y les aporte experiencias relacionadas para conseguirlo.

El objetivo principal es incentivar el criterio personal que todos tenemos, yendo un poco más allá de los límites tradicionales, que solamente buscan cultivar ese pensamiento desde el aula del centro educativo, como dice Josep María Puig (citado en Puig, Batlle, Bosch y Palos, 2007). La mejor forma de conseguir ese objetivo es a través del aprendizaje-servicio.

Cuando se intenta realizar una conceptualización unánime sobre este concepto, resulta bastante complicado ya que tiene una alta naturaleza multidimensional, ya que depende de la realidad en la que se encuentre. También es multidisciplinar, debido a que integra los servicios a la comunidad y elementos como los contenidos, las competencias y los valores que le rodean (Burns, 1998; Furco y Billig, 2002). Para la conceptualización de este término podemos encontrar una gran variedad de definiciones dadas por diferentes autores. Según Latapí (1993) la formación ciudadana, debe ser una obligación a realizar por parte del estado, que puede verse reflejado a través de las interacciones de la sociedad. Cosa que podemos apreciar en los centros donde los alumnos conviven día a día. Por ello el uso de la metodología ApS es una gran herramienta para propiciar esta convivencia no solamente con los compañeros de clase, sino con las demás instituciones que hay en la comunidad. Como dice Tejeira (2016).

El ApS se podría decir que es una metodología que no busca trabajar contenidos curriculares complejos, se preocupa sobre todo en ayudar a otras personas y de forma eficaz aprendiendo solamente lo necesario para hacerlo bien, aliándose con otros estamentos y conseguir paliar la situación que hay.

Por otra parte el centro Latino Americano de Aprendizaje y Servicio Solidario, lo define como:

*Un servicio solidario destinado a atender necesidades reales y sentidas de una comunidad, protagonizado activamente por los estudiantes desde el planeamiento a la evaluación, y articulado intencionadamente con los contenidos de aprendizaje (contenidos curriculares o formativos, reflexión, desarrollo de competencias para la ciudadanía y el trabajo, investigación).*  
(Tapia, 2009).

Lo que Tapia quería explicar sobre el ApS es que el alumno tiene que ser el mayor protagonista de la realización del proyecto de aprendizaje-servicio, desde el momento

que se lleva a cabo su planteamiento (en el cual deberá de conocer e interesarse por la comunidad a la cual va a prestar un servicio para poder ayudarla) hasta su momento de evaluación (tendrán que valorar si a través del proyecto realizado han conseguido cambiar o mejorar la realidad de esa comunidad). Además, el ApS tiene que conseguir conexionar los contenidos que se pretenden trabajar, con el servicio que se pretende realizar.

Según Puig, Batlle, Bosch y Palos (2007) el ApS combina el aprendizaje y los servicios a la comunidad bien estructurados y formula cuáles son las necesidades del entorno para conseguir mejorarlo. Según Batlle (2011) es un método que une el éxito escolar con el compromiso de ser útiles a la sociedad, hay que aprender a ser competentes al mundo que nos rodea.

Con los conceptos dados anteriormente la metodología de aprendizaje-servicio se adapta a la propuesta sugerida en este trabajo, donde los alumnos llevarán a cabo un servicio a la comunidad (concretamente a los centros de día de los mayores), sobre un contenido que ha sido adaptado a un nivel curricular más bajo. Se llevará a cabo un primer acercamiento para conocer el medio donde se desarrollará el aprendizaje y conseguir que la propuesta sea lo más positiva posible. Esto ayudará al alumno a poder darle un significado a todo lo que aprenden en el colegio.

#### **3.1.4. Características del aprendizaje-servicio.**

El ApS surge de la unión de dos ideas, el aprendizaje de las personas y el servicio solidario a la comunidad, una vez se unen estos dos conceptos se consigue afianzar o mejorar su valor. Para diferenciar el ApS con otros conceptos, Tapia (2010) distinguió tres características principales de esta metodología:

- *El protagonismo activo:* los niños son los mayores implicados en esta actividad tanto de su diagnóstico, elaboración, ejecución hasta su cierre. Ellos tienen que ser los encargados de la gestión de las actividades que se vayan a realizar.
- *El servicio solidario:* está destinado a atender las necesidades que pueda tener la sociedad y para ello se preparan actividades planificadas y adaptadas a las edades o capacidades de las personas que la reciben, se pretende conseguir dar una solución a la comunidad.



- *Aprendizajes intencionadamente planificados articulados con la acción solidaria*: se busca la unión entre los contenidos curriculares con el servicio a la comunidad para conseguir una mejor adquisición de competencias y habilidades.

### **3.1.5. Etapas de la aplicación del aprendizaje-servicio.**

Las etapas que deben de seguirse a la hora de poner en práctica en el ApS son las mismas que en cualquier otro proyecto: la planificación, la ejecución y la evaluación. En el caso del ApS, la reflexión es utilizada como herramienta de unión durante todo el proyecto.

Las etapas a seguir (Martín y Rubio, 2010) son:

1. *Preparación del educador*: los educadores deben dedicar tiempo a la formación del proyecto y para ello deben de analizar tanto al grupo que lo lleva a cabo como a los participantes (en este caso los mayores). Debe identificar la necesidad que podría ser motivadora para los alumnos y buscar una conexión con los contenidos curriculares del aula con la propuesta. Por último, hay que planificar el proyecto con los alumnos.
2. *Planificación con el grupo*: Se debe buscar indicios de necesidad, que puedan conseguir motivar a los alumnos. Pueden llegar desde la misma comunidad o incluso de experiencias vividas por ellos mismos. Los educadores ayudarán a detectarlas. Una vez analizada la necesidad, se deberá buscar información sobre la realidad a intervenir, deben organizarse teniendo en cuenta la opinión de la comunidad, las funciones dentro del grupo, las actividades que realizarán, el tiempo a utilizar, etc. Durante esta fase se buscarán momentos para la reflexión sobre el proceso de realización.
3. *Ejecución con el grupo*: Se pone en práctica todos los elementos planificados en la etapa anterior. Durante la realización del proyecto el profesor, aunque no tenga un papel activo, su misión es motivar a los alumnos y apoyarlos tanto a nivel grupal como individual. Hay que mantener relaciones con la comunidad durante el proceso para que descubran los beneficios que tendrá la práctica. Por último, se realiza una reflexión, sobre todo lo que han podido aprender durante el servicio prestado y una evaluación de ello, utilizando medios de autoevaluación grupal y su opinión sobre la puesta en práctica.
4. *Evaluación con el grupo*: Se lleva a cabo una valoración final con el grupo para ver si se han conseguido los objetivos planteados en el proyecto, aunque durante

el proceso se hayan hecho actividades evaluativas intermedias. Se verán los puntos a destacar o a mejorar de él y el impacto que ha podido tener en la comunidad, llegando a una reflexión final donde se pueda valorar la posibilidad de poder volver a repetir la experiencia en un futuro.

5. *Evaluación del educador:* El profesor valorará los elementos a cambiar o mejorar para ocasiones futuras. Realizará una evaluación del grupo y de cada alumno, desde la planificación hasta la puesta en práctica. También se tiene que reflexionar sobre la valoración que ha podido hacer la comunidad sobre el proyecto y de la participación de los alumnos. Por último, realizará una evaluación de su papel en el proyecto.

Estas etapas se han intentado poner en la práctica de la misma forma a la hora de planificar todo el proyecto del trabajo.

### **3.1.6. Tipos de servicios según el tema a trabajar.**

Los servicios que se pueden realizar o plantear son muy variados. Roser Batlle (citada en Puig, Batlle, Bosch y Palos, 2007) los ha organizado según el tema a tratar:

- *Acompañamiento a la formación:* son todas aquellas actividades que tengan como objetivo la enseñanza de conocimientos o de habilidades a otras personas.
- *Ayuda próxima:* son las que buscan el apoyo o la ayuda directa a personas con dificultades (personas en exclusión, inmigrantes, discapacitados, personas que sufren abuso o adicción, etc.).
- *Relación intergeneracional:* aquellos proyectos que buscan la unión de personas jóvenes y mayores.
- *Preservación del medio ambiente:* proyectos donde el medio ambiente esté presente (zonas deterioradas, reciclaje, protección de medio, señalización de caminos, etc.)
- *Participación ciudadana:* actividades interculturales, movilizaciones, actividades donde se busque la concienciación y la sensibilización, etc.
- *Conservación del patrimonio cultural:* actividades que busquen la conservación artística, rutas turísticas, actividades donde se trabaje la riqueza cultural, artística o de territorio de un a zona.
- *Solidaridad y cooperación:* actividades donde se trabajen causas humanitarias y proyectos de cooperación con asociaciones, escuelas o instituciones.

- *Promoción de la salud:* actividades donde se transmitan estilos de vida saludables o de prevención.
- *Medios de comunicación:* actividades donde se haga uso de medios como la radio, la prensa, la televisión o internet.

El tema que más se relaciona con el proyecto es el de las relaciones intergeneracionales, ya que los alumnos se relacionarán con las personas de la tercera edad.

### **3.2. Juegos.**

*“La matemática es un grande y sofisticado juego que, además, resulta ser una obra de arte intelectual”* Guzmán (1989)

#### **3.2.1. Concepto de juego.**

Uno de los elementos a utilizar como medio de conexión entre el mundo de los niños y el de los mayores es el juego. La RAE (2001) dentro de todas sus acepciones, define el juego como: “Ejercicio recreativo sometido a reglas, y en el cual se gana o se pierde”.

Otra definición a tener en cuenta es la de Brousseau (citado en González, Molina & Sanchez, 2014) que lo presenta con una muestra de versatilidad del concepto e indica que “juego” puede referirse a actividades físicas o mentales, con el objetivo principal de producirle placer.

También podemos tener en cuenta el concepto de juego de Lalande (citado en González, Molina & Sánchez, 2014) que lo define como una actividad que está regida por un sistema de reglas que definen un éxito y un fracaso.

Entre todas las múltiples definiciones que podemos encontrar de juego, a destacar es la de Bright, Harvey y Wheeler que complementan y estudian la definición de Inbar y Stoll (citado en Gairín, 1990) y adoptan las características principales para los juegos de reglas:

- El juego es una ocupación a la cual se decide dedicar tiempo de forma voluntaria.
- Un juego puede resultar un desafío contra un problema o contra un oponente.
- Un juego está controlado por una serie de reglas.
- Representa situaciones arbitrarias, delimitadas en un espacio y tiempo que nos podemos encontrar en la vida real.

- Las situaciones planteadas en los juegos no tienen gran importancia.
- El juego está delimitado dentro de un espacio-tiempo.

### **3.2.2. La importancia del juego en la enseñanza de los alumnos.**

El siglo XX se podría caracterizar por la gran importancia que se le empieza a dar a las actividades lúdicas dentro del contexto educativo y no solo como un medio de entretenimiento (UNESCO, 1980). Grandes autores han hecho referencia al papel que tiene el juego en el proceso de formación del ser humano. Fröbel (citado en Soëtard, 2013) contemplaba el juego como la expresión más profunda de la existencia humana, el medio por el que el niño es capaz de relacionar el mundo exterior y el mundo interior, empezando a tener conciencia del mundo que le rodea por sí mismo. El juego se considera como un elemento natural del ser humano que lo realizamos desde que nacemos, ya que es una forma de expresarnos con nuestro entorno y de aprender.

Con los avances en la educación de las matemáticas a mitad del siglo XX se empezó a dar una gran importancia a la forma en la que los alumnos aprendían los nuevos conceptos y los procedimientos para que el profesor eligiera la manera de transmisión más correcta para su aprendizaje. El juego se utilizaba como un mero elemento para conseguir unos contenidos curriculares (Bernabeu y Goldstein, 2009).

Se realizaron una gran cantidad de estudios e investigaciones en los sesenta sobre la clasificación del juego. A través de estos estudios se consiguió eliminar la idea del juego como un simple elemento para pasar el tiempo y para divertirse, por un elemento que aparte de producir diversión, ayude a desarrollar la mente y habilidades (Guzmán, 1984). El juego es el recurso principal en la educación de un niño. Con el juego demuestra todos sus aprendizajes previos y pone de manifiesto todas sus estrategias para poder resolverlo. Las ventajas que proporciona su uso en el contexto educativo son:

- Facilita el aprendizaje de conocimientos.
- Dinamiza, motiva e interesa al niño las sesiones de enseñanza y aprendizaje.
- Fomenta la cooperación del grupo.
- Facilita el trabajo de la creatividad, la percepción, la inteligencia emocional y la autoestima.
- Aumenta los niveles de responsabilidad de los alumnos.

Como futuros educadores debemos de conseguir que se vea el juego no solo como un elemento meramente de diversión, sino como una herramienta educativa y formativa y

que ayude a la formación social del alumno. Debemos de crear aulas donde el ambiente de trabajo sea lúdico abrumado de interés, curiosidad y creatividad.

Como dijo Bishop (1998) “cuando queremos aprovechar los juegos con objetivos educativos, se van a practicar con un objetivo concreto de aprendizaje. Jugar por tanto puede ser una parte integrante del aprendizaje”

### **3.2.3. La importancia del juego en las personas mayores.**

Como se ha mencionado en el apartado anterior, los juegos tienen gran importancia durante el desarrollo de los niños, ya que en mayor o en menor medida forma parte de nuestra forma de vida, contribuyen también en nuestra salud, en nuestras cualidades físicas, afectivas, sociales e intelectuales tanto personales como grupales. Es importante decir que el juego debe de ser practicado en todas las etapas de la vida y sobre todo en la tercera edad ya que tiene una gran cantidad de efectos positivos sobre su salud.

Según el Instituto Tecnológico del Juguete (AIJU) y el Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV) (2003) jugar tiene los siguientes beneficios en las personas mayores:

- *Mejora la habilidad y la agilidad:* aquellos juegos que requieren movimiento ayudan de forma positiva a las habilidades sensoriales y motoras.
- *Estimula la percepción personal:* cualquier actividad lúdica resulta motivadora e incrementa la atención y la percepción de los sentidos.
- *Ejercita las habilidades cognitivas:* todas aquellas actividades que conllevan preguntas, respuestas y reglas a seguir ayudan a la memoria. Aquellos juegos que son en compañía mejoran el uso del lenguaje.
- *Potencia el contacto social y la comunicación:* los juegos cooperativos fomentan las relaciones sociales permitiendo así realizar valoraciones sobre sí mismo y de su entorno.
- *Ofrece nuevos entornos para el aprendizaje:* los ambientes en los cuales se realiza la actividad lúdica también son favorecedores para el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Según Martín (citado en Cámara, 2012) cuando se pretende realizar el proceso de enseñanza para mayores, hay que tener en cuenta una serie de elementos que pueden influir según la persona que nos encontremos:

- Diferentes niveles de salud y físico.

- Los materiales y la metodología dependerán de los niveles del grupo y de los recursos.
- Características personales de cada individuo.
- Interés del grupo en las actividades.
- Nivel educativo del grupo.

El objetivo que hay que conseguir a la hora de realizar una actividad pedagógica con personas mayores es mejorar su calidad de vida y hacerles sentirse capaces de realizar cualquier cosa. Por ello en el proyecto participarán activa y juntamente con los alumnos, sintiéndose integrados y motivados.

### **3.2.3.1. Diseño de juegos de mesa para mayores.**

A la hora de diseñar unas actividades y que el juego sea accesible para personas de la tercera edad, según AIJU e IBV (2003), hay que tener en cuenta una serie de elementos para que aprendan ciertos conceptos y los juegos puedan tener una utilidad terapéutica:

- *Menos es más:* hay que realizar actividades que no sean difíciles de comprender para los mayores y que no requieran mucho tiempo de formación en reglas.
- *No hay un único modelo de juego para mayores:* cada individuo tiene sus gustos y se divierten con las mismas formas, tenemos que conseguir que todos disfruten de los juegos que les gustan y no etiquetarlos a todos por igual.
- *Comenzar con ligeras modificaciones en productos existentes:* los juegos deben de adaptarse a las capacidades y habilidades de las personas a las que va a ir dirigido para que así pueda estar a su alcance.

Los juegos se han intentado mantener con la misma estructura de juegos, lo único que ha sido que se han modificado y ampliado los contenidos matemáticos que tienen.

### **3.2.4. Clasificación de los juegos.**

Dentro de la enseñanza podemos utilizar una gran variedad de juegos según la necesidad o interés que pueda tener para el profesor en el momento de aprendizaje. Existen una gran variedad de clasificaciones sobre los juegos, pero para este trabajo haremos uso de la clasificación realizada según Gairín (1990), podemos encontrar diferentes tipos de juegos dependiendo de dos características principales:

- Juegos de conocimiento: son aquellos juegos que exigen unos conceptos o algoritmos a los jugadores para su posible resolución, existen una gran variedad

de juegos publicados. Después teniendo en cuenta el momento en el cual queremos situar el juego en el aprendizaje podemos dividirlos en tres tipos:

- *Pre-instruccional*: el juego es el medio por el cual el alumno llega a aprender o descubrir un concepto matemático.
  - *Co-instruccional*: el juego es utilizado como una herramienta usada por el profesor para conseguir la enseñanza de un bloque temático.
  - *Post-instruccional*: el juego tiene como fin reforzar unos conocimientos que el alumno ya ha adquirido.
- Juego de estrategia: son aquellos juegos que ponen en prácticas habilidades, razonamiento o destrezas típicas en la forma de practicar matemáticas. Este tipo de juegos son los que más han interesado a los matemáticos. Dentro de estos juegos podemos subdividirlos en otros dos tipos:
    - *Personales o solitarios*: los juegos en los que el jugador debe de encontrar por sí mismo la manera de resolver o ganar el juego.
    - *Multipersonales*: los juegos en los cuales debe de descubrir la estrategia adecuada para ganar a los demás jugadores.

Los juegos tradicionales que se usan en el proyecto son de estrategia multipersonales. Los alumnos al modificarlos podrán trabajar directamente más conceptos matemáticos. En consecuencia, se obtendrán juegos de modelo mixto donde se trabajarán tanto habilidades como conceptos matemáticos.





## 4. DESARROLLO

### 4.1. Competencias clave.

Como el fin verdadero de este trabajo no es la adquisición de contenidos sino potenciar la competencia social de los alumnos y el uso de materiales lúdicos para la enseñanza de las matemáticas, las competencias que se pretender trabajar principalmente son las siguientes:

COMPETENCIAS CLAVE	RELACIÓN CON EL PROYECTO
<b>Comunicación lingüística</b>	Como se utilizará la dramatización y la simulación de papel de profesores deberán de desarrollar sus habilidades lingüísticas como la oral y la escrita. Se verá reflejada no solamente cuando realicen la presentación de los juegos a los mayores sino durante todas las sesiones al tener que trabajar con su grupo que estarán en constante comunicación para la creación de su propuesta.
<b>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</b>	Se llevará a cabo en toda la unidad ya que deberán de controlar muy bien los contenidos que el profesor repasará debido a que serán después ellos los que lo explicarán tanto de forma escrita como con el propio juego y solo serán capaces de enseñarlo si ellos lo entienden a la perfección.
<b>Competencia aprender a aprender</b>	Se verá reflejada durante el trabajo de equipo que harán los niños durante la creación del material y en el momento de la exposición en el centro de día con los mayores.
<b>Competencias sociales y cívicas</b>	El objetivo principal que pretende conseguir esta competencia es preparar a las personas a poder trabajar de forma eficaz y constructiva para la vida social, mediante este trabajo a través de la visita al centro de mayores los niños aprenderán valores como el respeto, la tolerancia, la empatía y el compañerismo ya que no solo trabajarán con personas de su mismo grupo de edad, deberán de adaptarse a la realidad de otras personas y comprender su situación para poder trabajar en armonía y aprender lo satisfactorio que es trabajar para ayudar a otras personas.

<b>Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor</b>	Esta actividad pretende por cierta parte desarrollar las destrezas y habilidades de los alumnos que les puede servir para la vida social como son la capacidad de tomar decisiones, organizar, planificar y resolver problemas. Además también les ayudaremos a realizar evaluaciones sobre su propio trabajo para que reflexionen no solamente a nivel grupal sino consigo mismos.
<b>Competencia digital</b>	La forma en la que se verá esta competencia durante las sesiones será cuando el profesor lleve a cabo explicaciones con el power point y cuando los alumnos tengan que hacer uso de ordenadores para buscar información en google o preparar sus presentaciones, así pondrán en práctica aplicaciones informáticas como Word o power point.
<b>Conciencia y expresiones culturales</b>	Los juegos utilizados durante el proyecto serán investigados sobre su procedencia y con ello se darán cuenta que juegos que se han jugado toda la vida en España tienen su procedencia de otros lugares del mundo, con esto les enseñaremos un poco de cultura popular de los juegos, su procedencia o su forma de jugar que puede ser diferente en otros lugares. además si contamos dentro de aula con alumnos de diferentes nacionalidades podrán conocer juegos típicos de nuestro país

Tabla 1. Competencias clave del proyecto

#### **4.2. Relación entre contenidos, estándares de aprendizaje, criterios de evaluación y competencias clave.**

Para la realización de la propuesta, debemos de tener en cuenta la legislación, tendremos en cuenta tanto el Real Decreto 24/2014, de 13 de junio, por el cual se establece el currículum de Educación Primaria en la Rioja. Centrándonos sobre todo en el área de Matemáticas, nos encontramos con 5 bloques de contenidos de los cuales vamos a trabajar los siguientes; bloque 2 (números), Bloque 4 (geometría) y bloque 5 (estadística y probabilidad). Todos los contenidos que se trabajarán serán del nivel de tercero de Primaria. Se pretenden conseguir a través de las sesiones los siguientes contenidos:

##### **Contenidos de área**

En este apartado se organizarán todos los contenidos pertenecientes al BOR del curso de tercero de primaria que se trabajarían en el proyecto haciendo una relación con los estándares de aprendizaje y criterios de evaluación que se seguirían en cada uno de ellos. Estos contenidos serán los que se trabajen tanto con los alumnos como con los

mayores, aunque los niños ya los tienen asimilados de otros años (se van repasando durante todos los cursos) y se los enseñarán a los mayores y será una forma de repasar.

Los niños serán del curso de sexto de primaria, aunque la gran mayoría de los contenidos que se van a trabajar con este proyecto pertenecen al curso de tercero, estos contenidos se van repitiendo por todos los cursos hasta sexto (con mayor o menor exactitud). En uno de los juegos se trabajará un contenido que es solamente de sexto de la forma en la que se presenta en el juego, los ejes de coordenadas, se trabaja en tercero pero de una forma diferente. En la siguiente tabla salen reflejados los contenidos que corresponderían tanto de sexto como de tercero:

**CURSO 3º DE PRIMARIA**

**BLOQUE II. NÚMEROS**

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN					COMPETENCIAS CLAVE						
			OB*	PO*	PE*	TCL*	TC*	CL	CMCT	CD	CAA	CSC	CSIE	CCEC
Números naturales, decimales y fracciones: la numeración romana.	1. Leer, escribir y ordenar, los números naturales hasta el 999.999, utilizándolos en la interpretación y la resolución de problemas en contextos reales.	1.2. Lee, escribe y ordena en textos numéricos y de la vida cotidiana, números (naturales de hasta cinco cifras, y fracciones), interpretando el valor de posición de cada una de sus cifras.	X	X		X		X	X		X			
	2. Realizar cálculos numéricos básicos con las operaciones de suma, resta, multiplicación e inicio a la división, utilizando diferentes estrategias y procedimientos.	2.1. Calcula sumas, restas multiplicaciones y divisiones comprobando el resultado obtenido.	X	X		X		X	X		X			
		2.5. Memoriza las tablas de multiplicar, utilizándolas para realizar calculo mental.	X	X		X		X	X		X			
		2.10. Realiza sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con números naturales.	X	X		X		X	X		X			

Concepto intuitivo de fracción como relación entre las partes y el todo.	1. Leer, escribir y ordenar, los números naturales hasta el 999.999, utilizándolos en la interpretación y la resolución de problemas en contextos reales.	1.4. Utiliza los números ordinales en contextos reales, realizando las comparaciones adecuadas	X	X		X		X	X		X			
		1.8. Identifica y usa de los términos propios de la multiplicación y de la división.	X	X				X	X		X			
	2. Realizar cálculos numéricos básicos con las operaciones de suma, resta, multiplicación e inicio a la división, utilizando diferentes estrategias y procedimientos.	2.1. Calcula sumas, restas multiplicaciones y divisiones comprobando el resultado obtenido.	X	X		X		X	X		X			
Operaciones: división de números naturales.	2. Realizar cálculos numéricos básicos con las operaciones de suma, resta, multiplicación e inicio a la división, utilizando diferentes estrategias y procedimientos.	2.1. Calcula sumas, restas multiplicaciones y divisiones comprobando el resultado obtenido.	X	X		X		X	X		X			
		2.10. Realiza sumas, restas multiplicaciones y divisiones con números naturales.	X	X		X		X	X		X			
BLOQUE IV. GEOMETRÍA														
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN					COMPETENCIAS CLAVE						
			OB	PO	PE	TCL	TC	CL	CMCT	CD	CAA	CSC	CSIE	CCEC

Formas planas: identificación de figuras planas en la vida en el entorno.	2. Reconocer y describir figuras planas del espacio, a través de la manipulación y la observación, y realizar clasificaciones según diferentes criterios.	2.1. Identifica figuras planas en formas y objetos de la vida cotidiana.	X	X		X		X	X		X			
<b>CURSO 6º PRIMARIA</b>														
<b>BLOQUE II. NÚMEROS</b>														
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN					COMPETENCIAS CLAVE						
			OB	PO	PE	TCL	TC	CL	CMCT	CD	CAA	CSC	CSIE	CCEC
Números positivos y negativos.	6. Operar con los números teniendo en cuenta la jerarquía de las operaciones, aplicando las propiedades de las mismas, las estrategias personales y los diferentes procedimientos que se utilizan según la naturaleza del cálculo que se ha de realizar (algoritmos escritos, cálculo mental, tanteo, estimación, calculadora), decidiendo sobre el uso más adecuado.	6.1. Realiza operaciones con números naturales: suma, resta, multiplicación y división.	X	X		X		X	X		X			
Números enteros, decimales y fracciones: la numeración romana.	1. Leer, escribir y ordenar, utilizando razonamientos apropiados, distintos tipos de números (romanos, naturales, enteros, fracciones y decimales hasta las centésimas).	1.1. Lee y escribe números romanos aplicando el conocimiento a la comprensión de dataciones.	X	X		X		X	X		X			

	<b>6.</b> Operar con los números teniendo en cuenta la jerarquía de las operaciones, aplicando las propiedades de las mismas, las estrategias personales y los diferentes procedimientos que se utilizan según la naturaleza del cálculo que se ha de realizar (algoritmos escritos, cálculo mental, tanteo, estimación, calculadora), decidiendo sobre el uso más adecuado.	<b>6.1.</b> Realiza operaciones con números naturales: suma, resta, multiplicación y división.	X	X	X	X		X	X		X			
Concepto de fracción como relación entre las partes y el todo.	<b>3.</b> Realizar operaciones y cálculos numéricos sencillos mediante diferentes procedimientos, incluido el cálculo mental, haciendo referencia implícita a las propiedades de las operaciones, en situaciones de resolución de problemas.	<b>3.3.</b> Ordena fracciones aplicando la relación entre fracción y número decimal.	X	X		X		X	X		X			
Operaciones: operaciones con números naturales: adición, sustracción, multiplicación	<b>6.</b> Operar con los números teniendo en cuenta la jerarquía de las operaciones, aplicando las propiedades de las mismas, las estrategias personales y los diferentes procedimientos que se utilizan según la naturaleza del cálculo que se ha de realizar (algoritmos escritos, cálculo	<b>6.1.</b> Realiza operaciones con números naturales: suma, resta, multiplicación y división.	X		X	X		X	X		X			

y división	mental, tanteo, estimación, calculadora), decidiendo sobre el uso más adecuado.	<b>6.8.</b> Aplica la jerarquía de las operaciones y los usos del paréntesis.	X		X	X		X	X		X			
Construcción y memorización de las tablas de multiplicar	<b>6.</b> Operar con los números teniendo en cuenta la jerarquía de las operaciones, aplicando las propiedades de las mismas, las estrategias personales y los diferentes procedimientos que se utilizan según la naturaleza del cálculo que se ha de realizar (algoritmos escritos, cálculo mental, tanteo, estimación, calculadora), decidiendo sobre el uso más adecuado.	6.2. Identifica y usa los términos propios de la multiplicación y de la división	X	X		X		X	X		X			
<b>BLOQUE IV. GEOMETRÍA</b>														
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN					COMPETENCIAS CLAVE						
			OB*	PO*	PE*	TCL*	TC*	CL	CMCT	CD	CAA	CSC	CSIE	CCEC
Sistema de coordenadas cartesianas.	<b>1.</b> Reconocer los ejes de coordenadas en el plano. Representar pares ordenados en un sistema cartesiano.	1.1. Describe posiciones y movimientos por medio de coordenadas cartesianas.	X	X		X		X	X		X			
	<b>2.</b> Interpretar una representación espacial realizada a partir de un sistema de referencia y de objetos o situaciones cercanas.	2.1. Interpreta una representación espacial (croquis de un itinerario, planos de casas y maquetas) realizada a partir de un sistema de referencia y de												



		objetos o situaciones cercanas.												
Descripción de posiciones y movimientos	<b>1. Reconocer los ejes de coordenadas en el plano.</b> Representar pares ordenados en un sistema cartesiano.	1.1. Describe posiciones y movimientos por medio de coordenadas cartesianas.	X			X		X	X		X			
	<b>2. Interpretar una representación espacial</b> realizada a partir de un sistema de referencia y de objetos o situaciones cercanas.	2.1. Interpreta una representación espacial (croquis de un itinerario, planos de casas y maquetas) realizada a partir de un sistema de referencia y de objetos o situaciones cercanas.	X			X		X	X		X			
Cuerpos geométricos: elementos, relaciones y clasificación	<b>3. Reconocer, describir los elementos básicos, clasificar según diversos criterios y reproducir cuerpos geométricos</b> aplicando los conocimientos a la comprensión e interpretación del entorno	3.1. Observa, manipula, reconoce, identifica, describe y dibuja, poliedros, prismas y pirámides y sus elementos básicos: vértices, caras y aristas.	X		X	X		X	X		X			

\* OB= Observación \* PO= Prueba oral \* PE= Prueba escrita \* TCL= Trabajo de clase \* CC= Trabajo de casa

Tabla 2. Contenidos de área

### Contenidos del proyecto

Los contenidos específicos a trabajar en cada una de las sesiones y de los materiales serán los siguientes:

- Números romanos (del 1 al 90).
- Números positivos y negativos.
- Eje de coordenadas.
- Tablas de multiplicar.
- Ordenación de conjuntos de números de distinto tipo.
- Concepto de fracción y su relación con la división y la multiplicación.
- Operaciones: suma, resta multiplicación y división de números naturales.
- Formas planas: identificación de figuras planas (círculo, cuadrado, rombo, romboide, triángulo, pentágono, hexágono y trapecio).
- Juegos tradicionales: tipos y contenidos que se trabajan.

#### **4.3. Método de evaluación.**

Para este proyecto se ha decidido no centrarse solamente en la adquisición o no de conocimientos, el verdadero objetivo es conseguir que los alumnos desarrollen la competencia social, por ello se le dará mucha más importancia a la actitud, el interés, la participación...etc. Aunque no vaya a calificarse al alumno, se utilizará como elemento a tener en cuenta en la evaluación continua.

Al comienzo de proyecto, se realizará a los alumnos una evaluación inicial. Para saber qué conocen sobre los juegos tradicionales se utilizará la actividad inicial, dónde aparecerán diapositivas con diferentes juegos y se comentará si los conocen y si han jugado a ellos o no. También se realizará una evaluación inicial sobre los contenidos a trabajar en el proyecto. Las actividades y materiales creados por los alumnos serán evaluados por ellos mismos, sus otros compañeros y por la clase de tercero para ver los puntos fuertes y débiles de los juegos antes de la puesta en práctica. Después se hará otra evaluación posterior a la puesta en práctica en el centro de día para ver si han sido desarrollados correctamente, también los mayores evaluarán y opinarán sobre la actividad. Por último, harán una evaluación sobre sí mismos, así podrán reflexionar sobre su actitud durante el tiempo de trabajo tanto en el aula como con los mayores, su contribución al grupo y como se han sentido durante el proyecto para trabajos futuros.

El docente será el encargado de dirigir a los grupos mediante la observación, para intentarles dar la máxima independencia posible. Además, el profesor evaluará si han conseguido alcanzar las diferentes competencias que se han trabajado durante el proyecto, qué mejoraría, cómo se ha visto él durante el proyecto y si volvería a proponerlo.

Los seis instrumentos de evaluación fundamentales que se usarán serán:

1. Evaluación inicial de contenidos matemáticos y de los juegos tradicionales, se mostrará de forma oral la parte de juegos en el anexo I y los contenidos de matemáticas con los anexos II, III y IV.
2. Observación y control de los grupos por el docente.
3. Evaluación del grupo por parte de los alumnos, coevaluación (anexo V).
4. Autoevaluación (anexo VI).
5. Evaluación final de la actividad (anexo VII).
6. Evaluación de las competencias conseguidas de cada alumno (anexo VIII).

#### **4.4. Recursos y materiales didácticos.**

A continuación, se mostrarán todos los materiales que se utilizarán para la realización de los diferentes materiales del proyecto:

<b>RECURSOS MATERIALES</b>	<b>RECURSOS ESPACIALES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lápices</li> <li>• Gomas</li> <li>• Gomas elásticas</li> <li>• Bolígrafos</li> <li>• Pinturas de colores de madera</li> <li>• Rotuladores de colores</li> <li>• Folios de papel</li> <li>• Cartulinas</li> <li>• Cartón</li> <li>• Chinchetas de colores</li> <li>• Tijeras</li> <li>• Pegamento</li> <li>• Regla</li> <li>• Corcho</li> <li>• Pintura acrílica</li> <li>• Chinchetas</li> <li>• Fichas</li> <li>• Celo</li> <li>• Portátiles</li> <li>• Proyector</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula de clase</li> <li>• Aula centro de día</li> </ul>

- Impresora
- Bolas de goma espuma
- Dominó
- Cartas españolas
- Bingo
- Juego batalla naval

Tabla 3. Materiales del proyecto

#### 4.5. Temporalización de las sesiones.

El proyecto se podría plantear durante los primeros meses después de las vacaciones de navidad (Enero o Febrero), estarían dentro del segundo trimestre y temporalmente ciertos contenidos como los ejes de coordenadas ya los habrían trabajado en clase y los tendrían reciente. La duración de cada una de las sesiones será en general de 60 minutos, excepto algunas de ellas que tendrán una duración de dos horas o no llegarán a ser de una hora entera.

En primer lugar, nos encontramos con las actividades llamadas de “formación”, en estas actividades se llevará a cabo la preparación de los contenidos teóricos a trabajar y de las actividades que ellos mismos crearán para la presentación al otro grupo de edad. Después están las actividades de sensibilización cuyo objetivo será concienciar a los alumnos sobre las necesidades sociales de la tercera edad. Además, se realizarán también dos visitas al centro de día. Por último están las actividades de preparación donde se llevará a cabo la simulación del proyecto a realizar, su presentación previa para posibles mejoras o cambios. Los alumnos adaptarán los contenidos con los juegos que ellos mismo realizarán y que además los mayores también les enseñarán para un aprendizaje mutuo.

#### Sesiones de los alumnos

SESIONES	ACTIVIDADES
Sesión 1	Explicación del proyecto y formación de grupos
Sesión 2	Actividades de repaso
Sesión 3	Actividades de sensibilización “visita a la residencia”
Sesión 4	Evaluación de la salida y actividades de preparación del servicio
Sesión 5	Actividades de creación del material
Sesión 6	Actividades de creación del material

<b>Sesión 7</b>	Exposición actividades cada grupo
<b>Sesión 8</b>	Actividades de sensibilización de los ancianos
<b>Sesión 9</b>	Actividades de creación de material y preparación del servicio
<b>Sesión 10</b>	Ensayo de la preparación del servicio
<b>Sesión 11</b>	Puesta en práctica de las actividades en la residencia
<b>Sesión 12</b>	Evaluación y autoevaluación

Tabla 4. Sesiones del centro educativo

#### Sesiones para los mayores

<b>SESIONES</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
<b>Sesión 1</b>	Explicación del proyecto y formación de grupos
<b>Sesión 2</b>	Actividades de formación
<b>Sesión 3</b>	Actividades de formación
<b>Sesión 4</b>	Ensayo preparación del servicio
<b>Sesión 5</b>	Presentación de los juegos a los niños
<b>Sesión 6</b>	Puesta en práctica de los juegos por parte de los niños
<b>Sesión 7</b>	Evaluación y autoevaluación

Tabla 5. Sesiones del centro de día

Como se puede observar en la tabla 5, la primera clase de los alumnos no empieza hasta que los mayores no realizan su tercera sesión. Desde la quinta sesión de los mayores hasta la sexta, en la cual los niños realizan 7 sesiones más, se les propondrá a los profesores del centro de día que realicen una reflexión sobre la actividad que realizaron con los alumnos.

<b>SESIONES DE LOS ALUMNOS</b>													
		Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	Nº 6	Nº 7	Nº 8	Nº 9	Nº 10	Nº 11	Nº 12
<b>SESIONES DEL CENTRO DE DÍA</b>													
Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5							Nº 6	Nº 7	

Tabla 6. Secuenciación de las sesiones

#### **4.6. Organización.**

El profesor creará 4 grupos heterogéneos de 4 o 5 alumnos, teniendo en cuenta sus capacidades y características. El objetivo es que cada uno de los grupos tenga un nivel similar y no destaque por encima de los demás. En caso de haber posibles problemas dentro del grupo, el profesor hará los cambios que sean convenientes.

La dificultad de los contenidos que se van a trabajar tienen un nivel similar en los cuatro juegos, pero el profesor puede elegir la distribución que vea conveniente en caso de detectar un grupo más descompensado.

Para conseguir una educación más inclusiva, aquellos alumnos con necesidades educativas irán siempre acompañados de un compañero que le ayudará a realizar aquellas actividades que puedan resultarle más complicadas o difíciles de entender, aunque deberá darle también su parte de independencia en aquellas donde sea capaz de valerse por sí mismo. No se realizará una actividad especial o separación para esos alumnos ya que son parte del aula y deben de participar aunque sea con ayuda de sus compañeros, todos forman parte del proceso educativo.

#### **4.7. Metodología.**

La metodología que se utilizará para la realización del proyecto será la metodología basada en el aprendizaje por servicios, consiste en una propuesta educativa en la cual se mezcla procesos de aprendizaje con servicios a la comunidad, los alumnos a través de ello aprenderán a trabajar en necesidades reales de su entorno con el fin de mejorarlo. En definitiva, se busca que aparte de conseguir o mejorar sus conocimientos, actitudes y habilidades, aprenderán a ser útiles hacia los demás.

La forma en la que se verá reflejada esta metodología en este proyecto será llevando a los niños a un centro de día donde se realizan actividades especiales para personas mayores. El objetivo de los alumnos será enseñar una serie de contenidos matemáticos sencillos a través de juegos que ellos mismos conocen y que han sido adaptados para practicar contenidos matemáticos de forma lúdica. Los alumnos aprenderán además de darle un sentido a lo que estudian, aprenderán a valorar y respetar a la tercera edad.

El profesor al principio les dará las pautas de trabajo e instrucciones necesarias sobre lo que deben de realizar, para ello les realizará preguntas para guiarles a un razonamiento propio. En el momento que se realicen las explicaciones los alumnos trabajarán de

forma autónoma, el profesor será un mero observador y resolverá las dudas que tengan, pero no intervendrá a la hora de la creación ni explicación del contenido.

Durante la puesta en práctica del proyecto, el profesor guiará la realización de los materiales para trabajar los contenidos. Como los alumnos han sido los que han estado implicados durante la creación del material y han practicado los contenidos que se trabajarán en él, ellos mismos deberán de encargarse de hacer partícipes a los mayores en los juegos y enseñarles. Los alumnos tomarán el papel de profesores encargándose ellos de la enseñanza haciéndoles tener un papel más activo e importante en el proceso de aprendizaje. Esta metodología generará resultados positivos ya que, además de repasar contenidos dados en otros cursos, enseñarán lo que ellos han aprendido, así afianzarán más sus conocimientos y mejorarán sus habilidades sociales y de comunicación.

Se seguirá una metodología basada en el aprendizaje cooperativo entre grupos. Estos grupos se crearán tal y como se ha comentado en el apartado de organización, intentando crear grupos lo más heterogéneos posibles con diferentes niveles, formas de pensar y de trabajar.

Durante una de las sesiones del proyecto se pondrá en práctica una dinámica de grupo llamada “lápices al centro” en la cual dentro de un grupo un alumno realiza y explica un ejercicio mientras los “otros lapiceros” están en el centro (inactivos). Una vez terminada la explicación, se llegará a un consenso con los demás integrantes del grupo para decidir si es del todo correcta la solución aportada, finalmente tomarán nota de lo acordado. El papel de profesor irá rotando entre los otros compañeros con los siguientes ejercicios, siguiendo la misma dinámica.

#### **4.8. Fases de la propuesta.**

Durante la realización de la propuesta podremos distinguir las fases por las cuales pasarán los alumnos para una mejor organización del trabajo y una segura adquisición de aprendizajes, las fases son:

<b>FASES DE LA PROPUESTA</b>	
<b>Fase 1: Introducción</b>	Durante esta fase se llevará a cabo la introducción de la actividad, el recordatorio del temario que se utilizará, los grupos de trabajo y el material que trabajará cada uno de los grupos.

<b>Fase 2: Actividades</b>	Durante esta fase se realizarán todas las actividades para la creación del material, actividades sobre la sensibilización con los mayores, la salida al centro de mayores y la preparación del servicio que se realizará en el centro de día.
<b>Fase 3: Ensayo y puesta en práctica</b>	Se llevará a cabo el ensayo final del proyecto en la propia aula con los alumnos para últimos ajustes y la salida al centro de día para su puesta en práctica con los mayores.
<b>Fase 4: Evaluación de la experiencia</b>	En ella se llevará a cabo la reflexión final de la actividad para comentar los aspectos positivos y negativos, comentar cómo se ha trabajado a nivel grupal e individual y comentar si experiencia y opinión personal.

Tabla 7. Fases de desarrollo del proyecto

#### 4.9. Descripción de las sesiones de los alumnos.

##### 4.9.1. Fase 1-Introducción.

##### **Sesión 1 (1 hora) - Explicación del proyecto, repaso del temario y formación de grupos.**

- Explicación del proyecto y formación de grupos: empezaremos dándoles una explicación a los alumnos de lo que va a consistir el proyecto. Como para realizar el proyecto deben de trabajar en grupos, el profesor dividirá a los alumnos en 4 grupos, se mantendrán durante todo el proyecto.
- Reflexión sobre los juegos de la actualidad: se les empezará preguntando a qué juegos suelen jugar en sus casas y con qué frecuencia suelen jugar. Se les mostrará unas diapositivas (anexo I) donde habrá unas fotos de juegos que pueden resultarles conocidos y entre todos se explicará cómo se juega. El profesor volverá a plantearles una serie de preguntas sobre los juegos tradicionales como: “¿quiénes jugaban a estos juegos?”, “¿creéis que los jóvenes siguen jugando a estos juegos?”, “¿qué cambios se han podido producir en la mentalidad de los jóvenes para no jugar a estos juegos?”, “¿qué cosas creéis que aprendéis de los juegos actuales?”.
- ¿Qué son los juegos tradicionales?: una vez terminada la exposición de juegos a cada grupo se le hará entrega de una ficha de forma aleatoria. Las fichas son 4 juegos que han



salido en la explicación (anexo IX). En cada ficha se les harán preguntas sobre ese juego (en caso de que no lo conozcan lo pueden buscar en internet). Tendrán 5 minutos y cuando finalice el tiempo rotarán de ficha y seguirán la ficha empezada por otro grupo. Una vez todos los grupos han tenido todas las fichas, cada grupo se quedará con una y se continuarán usando en la sesión 4.

#### **4.9.2. Fase 2-Actividades.**

##### **Sesión 2 (1 hora) – Actividades de repaso.**

En esta sesión, antes de empezar con la realización de los materiales, los alumnos practicarán todos los contenidos que serán necesarios que tengan claros antes de empezar con el proyecto de creación, para ello se llevará a cabo los siguientes juegos:

- Cálculo mental: cada alumno tendrá una ficha con una tabla para rellenar, el profesor tendrá otra donde tendrá las preguntas con sus respuestas. Los alumnos deberán de responder individualmente y sin ayudas. Una vez acabada las preguntas se resolverán entre todos (anexo II).
- Lápices al centro: los alumnos se colocarán en grupos y recibirán una ficha relacionada con el eje de coordenadas (anexo III), cada uno de los alumnos realizará un ejercicio siguiendo la dinámica de “lápices al centro” que ha sido explicada anteriormente.
- Polígono escondido: se jugará por parejas y el juego consistirá en que los alumnos deberán de descubrir una serie de dibujos ocultos que hay dentro de un eje de coordenadas. Tendrán una hoja de eje de coordenadas acompañada de una serie de figuras geométricas, deberán de colocar las figuras dentro del eje, una vez colocados empieza el juego. El objetivo del juego es localizar dónde ha colocado la pareja sus polígonos, quien consigue adivinar todos los polígonos antes gana (anexo IV).

##### **Sesión 3 (2 horas) - Actividades de sensibilización “visita a la residencia”.**

Los alumnos irán a visitar al Centro de Día de los mayores donde les explicarán en primer lugar qué se suele hacer en estos centros, quiénes trabajan y reciben esta atención, qué tipos de actividades realizan y con qué objetivo lo realizan.

- Práctica de juegos tradicionales: una vez finalizada la charla inicial los mayores y los alumnos formarán grupos para la práctica de los juegos del dominó, cartas (juegos de la escoba y el cinquillo), bingo y batalla naval al estilo tradicional, los mayores les explicarán en qué consisten si es necesario.

#### **Sesión 4 (2 horas) - Evaluación de la salida y actividades de preparación del servicio.**

- Reflexión de la excursión: el profesor y los alumnos debatirán y reflexionarán sobre la salida realizada el día anterior para analizar los juegos jugados. Se les harán preguntas como: “¿en qué consistía el juego del dominó?”, “¿cuáles eran las reglas del juego?”, “¿cuántas personas pueden jugar en una partida?”, “¿soléis jugar a estos juegos en casa?” o “¿creéis que estos juegos ocultan una base matemática?”.
- Puesta en común fichas de los juegos: terminarán de rellenar las fichas que se estuvieron realizando durante la sesión 1 para presentarlas delante de los compañeros y si fuera necesario completarlas con el profesor.
- Entrega de fichas de material: el profesor guiará a los alumnos para la creación y adaptación del nuevo material al contenido. Como referencia se les dará una ficha donde sale el material que trabajarán con información sobre él y el material necesario para crearlo. Está explicado por pasos los contenidos que deben de trabajar mediante preguntas para que sean ellos mismos los que lo creen (anexo X).

GRUPO	JUEGO		CONTENIDO A TRABAJAR
Grupo 1	Dominó		Figuras geométricas planas
Grupo 2	Cartas	Cinquillo	tabla de multiplicar
		Escoba	fracciones y divisiones
Grupo 3	Bingo		Números romanos (del 1 al 90)
Grupo 4	Batalla Naval		Eje de coordenadas, números positivos y negativos y figuras geométricas planas

Tabla 8. Organización de los contenidos por material y juego

#### **Sesión 5 y 6 (1 hora cada sesión) - Actividades de creación del material.**

Los alumnos estarán llevando a cabo la creación de los materiales que se les asignaron realizar en la sesión 4. El profesor velará por la correcta realización de la actividad ayudando en caso de ser necesario, intentando no intervenir demasiado.

#### **Sesión 7 (1 hora y 30 minutos) - Exposición actividades cada grupo.**

Durante la sesión los alumnos expondrán al resto de sus compañeros sus materiales con una presentación en power point, el material del juego y la ficha que se les dio. En la presentación deberá salir reflejado todo lo aprendido sobre su material y sus reglas y

después los cambios que se le han realizado para la presentar los contenidos que a través de él van a explicar a los mayores.

Una vez expuestos, los alumnos probarán los materiales de sus compañeros y para ello se dividirá la clase en cuatro rincones. En cada uno de ellos se encontrará el material de cada uno de los grupos con su respectiva ficha donde salen todas las normas del juego. Además, al inicio de cada turno habrá un representante del grupo creador para resolver posibles dudas del juego antes de empezar a jugar. Todos los grupos probarán los juegos estando 15 minutos en cada uno.

Los alumnos trabajarán la expresión oral ya que tendrán que presentar sus materiales y explicar cómo se juega, utilizando un lenguaje correcto y claro. También se trabajará la competencia social ya que tendrán que respetar a sus compañeros durante las presentaciones sobre los juegos y el trabajo realizado por sus compañeros durante su puesta en práctica.

#### **Sesión 8 (2 horas) - Actividades de sensibilización de los mayores.**

Como se ha mencionado anteriormente, uno de los temas más importantes que vamos a trabajar con los alumnos es el mundo de la tercera edad, para sensibilizarles sobre este tema, se llevará a cabo la visualización de una película llamada “Arrugas” donde se habla de la situación en la que viven los mayores. Tras ver ciertos tramos de la película seleccionados por el profesor, se llevará a cabo un debate con preguntas que lanzará el profesor como: *“¿quiénes están a favor de que las personas mayores deberían de estar en residencias?”*, *“¿por qué?”*, *“¿cuál es la situación de los mayores en la actualidad?”*, *“¿creéis que el papel de los mayores ha cambiado con el tiempo?”*, *“¿os gustaría que de mayores os llevasen a una residencia?”*, *“¿la juventud respeta a las personas mayores?”*.

Para terminar se les dará una ficha sobre la película (anexo XI) que deberán rellenar y después comentar entre todos para llegar a conclusiones de forma grupal. Añadirán lo nuevo a la ficha y después deberán entregarla.

#### **Sesión 9 (1 hora) - Actividades de creación de material y preparación del servicio.**

Los alumnos llevarán a cabo los últimos retoques de las actividades y deberán de preparar la forma en la que realizarán la actividad en el centro de día con los mayores. Para practicar su puesta en práctica lo llevarán a cabo con los alumnos de tercero de primaria en la siguiente sesión.

### **4.9.3. Fase 3-Ensayo y puesta en práctica.**

#### **Sesión 10 (2 horas) – Ensayo de la preparación del servicio.**

Los alumnos de 6º irán a la clase de 3º de primaria para poner en práctica las actividades y ver su opinión sobre ellas antes de realizarlas con los mayores del centro de día.

Dividirán a los compañeros en cuatro grupos y en la clase de sexto se volverá a organizar en 4 rincones. El grupo encargado de cada juego deberá explicar las normas del juego y los contenidos que se van a trabajar en él. Estarán con cada grupo 20 minutos hasta que todos hayan pasado por todos los juegos.

Una vez acabada la actividad se irá a la clase de tercero y se les preguntará su opinión de la puesta en práctica con preguntas estilo “¿los compañeros han sabido explicaros las normas de juego?”, “¿han explicado correctamente los contenidos de matemáticas que se iban a trabajar?”, “¿qué contenidos se han trabajado en cada una de las actividades?”, “¿la forma de dirigirse a vosotros ha sido adecuada?”, “¿qué mejoraríais de cada uno de los juegos presentados por vuestro compañeros?” y “¿qué juego y grupo es el que más os ha gustado y por qué?”.

Con esta actividad se volverá a poner en práctica las competencias de expresión oral y social. En esta ocasión se dirigirán a compañeros de otro curso a los cuales estos contenidos les pueden resultar un poco más complicados por el nivel, son más pequeños y les puede costar más entenderlos.

#### **Sesión 11 (2 horas) - Puesta en práctica de las actividades en la residencia.**

Finalmente, después de visitar por primera vez el centro, crear los materiales y ponerlos en práctica para ensayar, volverán a visitar el centro de día. Tras llegar, los alumnos llevarán a cabo una breve explicación sobre el objetivo del proyecto. Cada grupo de alumnos trabajará con un grupo de mayores la actividad preparada. Primero explicarán de forma sencilla los contenidos (respondiendo a las preguntas que tengan) que se trabajarán en su juego adaptado y los pondrán a la práctica mediante el juego que los mayores conocen, pero en la versión modificada. Cada cierto tiempo los alumnos irán rotando para que todos los mayores puedan probar el juego de cada grupo.

Se finalizará la actividad haciendo un debate y una reflexión con los mayores para saber su opinión de los juegos realizados por los alumnos y valorar el juego como herramienta de aprendizaje. Se les harán las mismas preguntas que se realizaron a los alumnos de tercero. La diferencia principal es que los mayores han podido tener más dificultades a

la hora de entender los juegos, debido a los contenidos de matemáticas que se utilizan y que algunas normas podrían haber sido cambiadas.

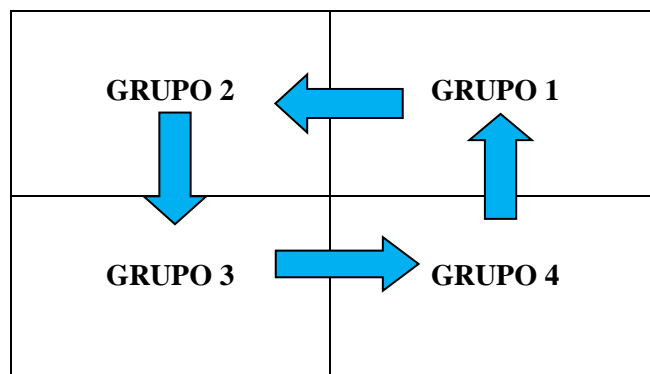


Tabla 9. Rotación de los grupos en el centro de día.

#### **4.9.4. Fase 4-Evaluación de la experiencia.**

##### **Sesión 12 (50 minutos) - Evaluación y autoevaluación.**

Tras la puesta en práctica de los materiales con los mayores, volver al centro y dar por concluido el proyecto se llevará a cabo una reflexión grupal para valorar todo lo que se ha hecho durante las diferentes sesiones. Los alumnos hablarán sobre qué les ha parecido la experiencia de trabajar con personas mayores, qué cosas han aprendido con ellos, etc.

Terminarán con la realización de una evaluación sobre el funcionamiento del grupo durante el proyecto, una evaluación individual sobre su actitud y contribución al grupo y otra donde evaluarán el propio proyecto para pensar y valorar posibles cambios y mejoras en caso de que se pudiera volver a llevar a cabo otro año con otra asignatura (anexos V, VI Y VII).

Durante las sesiones el profesor habrá tenido en cuenta aspectos como la actitud de los alumnos, su comportamiento tanto en el aula como en el centro de día, la participación de los diferentes miembros de los grupos durante el desarrollo del proyecto, el compañerismo entre los alumnos, etc. De esta manera el profesor conocerá cómo ha ido evolucionando el alumno y las necesidades o problemas que han podido ir surgiendo. El profesor evaluará su papel en el proyecto y las competencias conseguidas por cada alumno de la clase mediante la rúbrica (anexo VIII).

#### **4.10. Sesiones del centro de día.**

Durante el tiempo que se esté realizando las sesiones con los alumnos en el centro escolar, el centro de día tendrá que ir planteando una serie de actividades a los mayores

para ir preparando su presentación con los niños. Se recomienda reflexionar sobre las actividades realizadas durante el proyecto. En el anexo XII se propone una guía sobre el número de sesiones que serían oportunas realizar con los mayores, su temporalización y algunos archivos que pueden trabajar con ellos para una puesta en práctica más satisfactoria.

## 5. DISCUSIÓN

Este trabajo se planteó con la idea de realizar una reflexión sobre el aprendizaje que se realiza en los centros, tanto de los alumnos como de los mayores, donde la visión pedagógica se queda en algunas ocasiones solamente en el aula. Existen una gran cantidad de metodologías innovadoras, pero pocas salen fuera del aula. Con este trabajo se pretende buscar o utilizar una metodología que intente ampliar esa mirada más allá del centro educativo y demostrar que la enseñanza se puede construir desde otros escenarios.

El valor más importante que pretende conseguir la metodología aprendizaje-servicio es que los alumnos conozcan su entorno más próximo y se impliquen de una forma activa, en este caso el mundo de la tercera edad y los centros de día. Se unirán dos puntos generacionales muy diferentes en su visión de la vida y la forma en la que se conectarán será mediante los juegos tradicionales. A parte de aprender unos contenidos matemáticos, los alumnos recibirán una educación empática, que les ayudará a plantearse el verdadero significado de aprender y valorar una realidad ajena al centro escolar.

Un problema que puede surgir con la metodología del aprendizaje-servicio es la imposibilidad de ir al centro de día por problemas de horarios o de traslado, en este caso se puede buscar la posibilidad de adaptar los horarios a uno favorable para los dos colectivos, incluso si fuera posible podrían ir los mayores al colegio, así conocerían la realidad de los alumnos. Otro problema sería la dificultad planteada en los juegos, por ello se han planteado diversas revisiones para poder realizar los cambios o mejoras necesarias. También se cuenta con la primera salida al centro de día que les dará bastante información que pueda ser necesaria para adaptar los juegos o contenidos.

Los juegos divierten a todo el mundo y muchos juegos tradicionales son conocidos por los niños gracias a sus familias. Aunque no se aprecia fácilmente, tienen una gran variedad de contenidos matemáticos, por ello se buscaron juegos que fuesen conocidos por los dos colectivos (dominó, cartas, batalla naval y el bingo) y fueran fáciles de adaptar y de ampliar, así se utilizarán como recurso educativo común.

Otra de las razones por las cuales se han utilizado los juegos con los mayores, no solamente porque pueda resultarles atractivo como a los niños, es porque ayuda a mejorar positivamente su calidad de vida, provoca una gran motivación y mejora su autoestima, les ayuda a afrontar situaciones de estrés, a olvidar la sensación de soledad,

mejora sus habilidades comunicativas y cognitivas y mejora su memoria, destacando sobre aquellos que sufren alzhéimer. El problema principal que puede producir los juegos en los mayores es el nivel de contenidos que se quiera trabajar, en caso de que pudiera resultarles complicado se modificaría a sus posibilidades o capacidades.

Este trabajo puede resultar interesante para observar cómo dos colectivos generacionales diferentes pueden trabajar de forma conjunta consiguiendo no solamente un aprendizaje conceptual, sino personal. A través de los juegos se puede conseguir un aprendizaje más significativo. La mejor forma de enseñar matemáticas es practicando, si los juegos son tan motivadores y ocultan tantas matemáticas, por qué no utilizarlo como herramienta para aprender y no solo como diversión con los mayores.



## 6. CONCLUSIÓN

Durante la realización del trabajo he podido reflexionar dos cosas. La primera es la necesidad de utilizar metodologías innovadoras donde el proceso de enseñanza no se base solamente en la transmisión de contenidos teóricos, también deben de incluir un aprendizaje social. Es verdad que es muy importante que los alumnos asimilen contenidos, pero también es muy importante la formación social en su desarrollo personal. Debemos buscar metodologías donde la parte social y la educación vayan de la mano y busquen unir al alumnado a la sociedad que le rodea. Por ello, creo necesario la utilización del aprendizaje-servicio ya que nos permite vincular contenidos con experiencias que se desunen de la realidad del aula a un entorno más amplio y real.

De esta manera quería acercar el mundo de la tercera edad a los niños para que valorasen su papel en la sociedad. En un futuro su cuidado va a ser muy importante debido al progresivo envejecimiento de la sociedad, por ello hay que inculcarles ese respeto desde muy pequeños. Con ello aprenderán a tener una actitud más activa y de compromiso en la sociedad y que se sientan protagonistas en ella y de su cambio.

La segunda es la importancia de cambiar el proceso de enseñanza-aprendizaje en las aulas. Es verdad que hay muchos maestros que buscan nuevas metodologías para mejorar los aprendizajes de sus alumnos, pero sigue habiendo profesores con una visión muy tradicional de la educación donde el alumno sigue teniendo un papel pasivo en su aprendizaje. El alumno debe ser el protagonista principal de su aprendizaje y por ello en este proyecto se le hace responsable principal del aprendizaje de los mayores. También, como creo que la mejor forma de afianzar un contenido es practicándolo, decidí usar juegos, si se utilizan adecuadamente y con coherencia, son un recurso increíble para el aprendizaje tanto para niños como personas mayores. Me hacía gran ilusión unir a estos dos colectivos generacionales ya que creo que tienen mucho que aprender uno del otro y la mejor forma de unirlos era con algo que pudiera ser de agrado para ambos. Presentar un contenido en forma de juego es más motivador y asienta los contenidos más eficazmente. Este mismo resultado se pretendía conseguir con los mayores ya que además de motivarlos, mejora su calidad de vida. Por ese motivo, los centros de día deberían de realizar actividades más lúdicas en el aprendizaje de contenidos.

Este trabajo me ha permitido conocer una metodología que no conocía y que resulta muy interesante para realizar dentro de las aulas a cualquier nivel educativo. Me gustaría en un futuro poner en práctica este proyecto para comprobar los beneficios que

puede aportar su uso en los centros educativos. Esta propuesta pretende unir la enseñanza de las matemáticas con el mundo social. Por último, todos formamos parte de la sociedad y tenemos la obligación de participar en ella para mejorarla. Por ello, como profesores debemos de buscar metodologías que favorezcan no solo el aprendizaje a nivel conceptual, sino también a nivel social.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, C., y Silió, G. (2015). El Aprendizaje-Servicio y las comunidades de aprendizaje: dos proyectos escolares innovadores que se enriquecen mutuamente. *Enseñanza & Teaching*. 33 (2), 43-58.
- Battle, R. (2013). *Aprendizaje-Servicio en España: el contagio de una revolución pedagógica necesaria*. Madrid: PPC.
- Battle, R. (s.f). *Blog de aprendizaje-servicio de Roser Battle* [**Mensaje en un blog**]. Recuperado de: <https://roserbattle.net/aprendizaje-servicio/>
- Battle, R. (2011). ¿De qué hablamos cuando hablamos de Aprendizaje- Servicio? *Revista Crítica*. 972 (1), 49-54.
- Bernabeu, N., y Goldstein, A. (2009). *Creatividad y aprendizaje, el juego como herramienta pedagógica*. Madrid: Narcea.
- Bishop, A.J. (1998). El papel de los juegos en educación matemática. *Uno*. 1 (18), 9-19.
- Brandi, A. (Ed.). (2014). *Biblioteca del profesorado, guía didáctica Matemáticas tercero*. Madrid: Santillana. Recuperado de: <https://es.scribd.com/doc/293037751/Guia-Didactica-Matematicas-Saber-Hacer-3-Primaria>
- Brousseau, G. (2002). *Theory of didactical situations in mathematics. Didactique des mathématiques, 1970-1990* (Nicolas Balacheff, Martin Cooper, Rosamund Sutherland & Virginia Warfield, trad.) United States of America: Kluwer Academic Publishers. (Obra original publicada en 1997).
- Burns, L.T. (1998). Make sure It's Service Learning, not just Community Service. *The Education Digest*, 64 (2), 38-41.
- Cámara, A.M. (2012). El juego en las personas mayores: una vía de desarrollo personal. *Revista portuguesa de pedagogía*. 1 (46-1), 37-56.
- Coll, C. (2013). El currículo escolar en el marco de la nueva ecología del aprendizaje. *Aula de Innovación Educativa*, 219 (1), 31-36.
- Coll, C. (2015). La personalització de l'aprenentatge escolar: un repte indefugible. En Vilalta, J. M. (Dir.) *Reptes de l'educació a Catalunya. Anuari d'Educació 2015* (pp. 43-99). Barcelona: Fundació Jaume Bofill.
- Decreto 24/2014, de 13 de junio, por el que se establece el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad de La Rioja. Boletín Oficial de La Rioja, Nº 74, 2014, 16 de junio. Recuperado de:

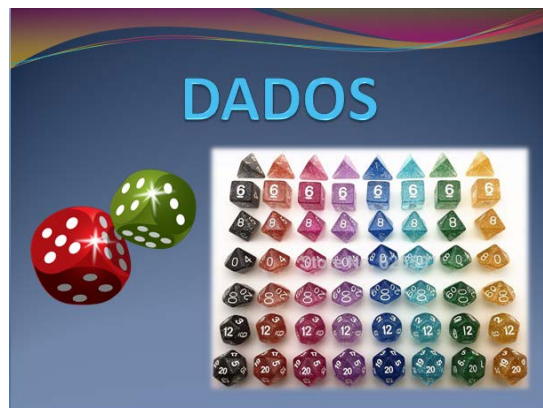
<http://www.larioja.org/normativa-autonomica/es?modelo=NA&norma=1973>

- Dewey, J. (1938) *Experience and education*. New York: Macmillan,
- Furco, A. y Billig, S.H. (2002). *Service-Learning: The essence of pedagogy*. Greenwich: Information Age.
- Gairín, J.M. (1990). Efectos de la utilización de los juegos educativos en la enseñanza de las matemáticas. *Educación*. (17), 105-118.
- González, A.G., Molina, J.G., y Sánchez, M. (2014). La matemática nunca deja de ser un juego: investigaciones sobre los efectos del uso de juegos en la enseñanza de las matemáticas. *Educación matemática*. 26 (3), 109-133.
- Guzmán, M. (1984). Juegos matemáticos en la enseñanza. *Informe de las IV Jornadas sobre Aprendizaje y Enseñanza de las Matemáticas (IV JAEM)*. (pp. 49-86). Santa Cruz de Tenerife: Sociedad Canaria de Profesores de Matemáticas Isaac Newton.
- Guzmán, M. (1989). Juegos y matemáticas. *Suma*. 1 (4), 61-64.
- Instituto Tecnológico del Juguete e Instituto de Biomecánica de Valencia. (2003). Juegos de mesa y personas mayores: la importancia de nuevos diseños. Informe del proyecto LUDIMAN. Recuperado de <http://www.guiaaaju.com/2009/docs/juego-de-mesa-y-personas-mayores.pdf>
- Lalande, A. (1972). *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*. París, Francia: Presses Universitaires de France.
- Latapí, P. 1993. Reflexiones sobre la justicia en la educación. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. 23 (2), 9-41.
- Lucas, S., y Martínez, A. (2012). La implantación y difusión del Aprendizaje-Servicio en el contexto educativo español. Retos de futuro de una metodología de enseñanza-aprendizaje para promover la innovación en la Educación Superior. *Revista del Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació*. 1 (1).
- Martín, X., & Rubio, L. (2010). *Prácticas de ciudadanía, diez experiencias de aprendizaje servicio*. Barcelona: Editorial Octaedro.
- Martín, E., Solari, M., de Vicente, J., Luque, M. J., Nieto, M., & Coll, C. (2018). La potencialidad del aprendizaje servicio para la personalización del aprendizaje escolar. *RIDAS, Revista Iberoamericana de Aprendizaje Servicio*. 5 (1), 37-61.
- Martínez-Odría, A. (2007). "Service-Learning o Aprendizaje-Servicio. La apertura de la escuela a la comunidad local como propuesta de educación para la ciudadanía". *Bordón*. 59 (4), 627-640.

- Mayor, D., & Rodriguez, D. (2015). Aprendizaje-Servicio: construyendo espacios de intersección entre la escuela-comunidad-universidad. *Profesorado, revista de currículum y formación del profesorado*. (19) 1, 263-279.
- Muñiz-Rodriguez, L., Alonso, P., y Rodriguez-Muñiz, L.J. (2014). El uso de los juegos como recurso didáctico para la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas: estudio de una experiencia innovadora. *Revista Iberoamericana de educación matemática*. 1 (39), 19-33.
- Ochoa, A., Pérez, L.M. & Salinas, J.J. (2018). El aprendizaje-servicio (APS) como práctica expansiva y transformadora. *Revista iberoamericana de Educación*. 76 (2), 15-34.
- Puig, J.M., Batlle, R., Bosch, C., de la Cerda, M., Climent, T., Gijón, M., Graell, M., Martín, X., Muñoz, A., Palos, J., Rubio, P., y Trilla, J. (2009). *Aprendizaje servicio (ApS). Educación y compromiso cívico*. Barcelona: Editorial GRAÓ, de IRIF, S.L.
- Puig, J.M., Battle, R., Bosch, C., y Palos, J. (2007). *Aprendizaje servicio, educar para la ciudadanía*. Barcelona: Editorial Octaedro.
- Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la lengua española* (23.ed.). Consultado en <http://www.rae.es/>
- Soëtdard. M. (2013). Grandes de la educación, Friedrich Fröbel (1782-1852). *Padres y Maestros*. 1 (350), 45-48.
- Tapia, M.N., González, M., & Elicegui, P. (2005). *K-12 Service-Learning In Argentina Aprendizaje y Servicio solidario en las escuelas argentinas: Una visión descriptiva a partir de las experiencias presentadas al Premio Presidencial Escuelas Solidarias (2000-2001)*. Argentina: Centro Latinoamericano de Aprendizaje y Servicio Solidario.
- Tapia, M. N. (2010). La propuesta pedagógica del "Aprendizaje-Servicio": una perspectiva latinoamericana. *Tzhoecoen*, 5 (1), 23-43.
- Tejeria, E. (2016). Aprendizaje-Servicio, una metodología que funciona. *Aprendizaje-servicio y convivencia*. 1 (16), 5-11.
- Unesco. (1980). El niño y el juego, planteamientos teóricos y aplicaciones pedagógicas. (34). París: Unesco. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001340/134047so.pdf>

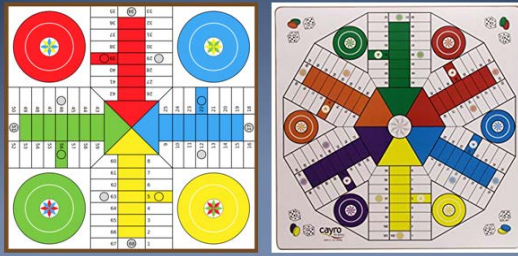
## 8. ANEXOS

### Anexo I. Diapositivas juegos tradicionales

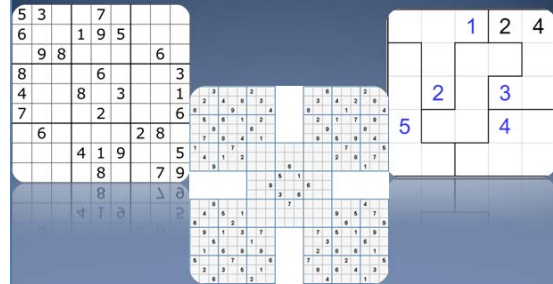




## PARCHIS



## SUDOKU



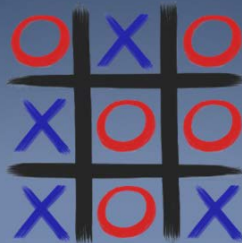
## BINGO



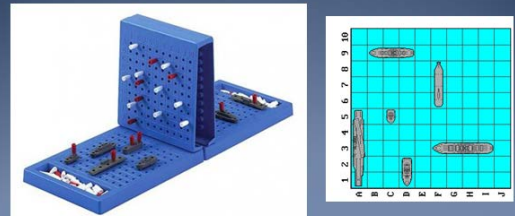
## MASTER MIND



## 3 EN RAYA



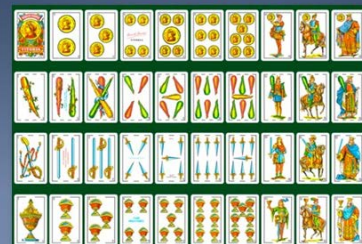
## BATALLA NAVAL



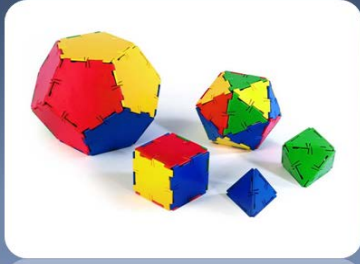
## TANGRAM



## CARTAS



## POLIDRÓN



## GEOMAG



## LOS CHINOS




## DOMINÓ







### Anexo II. Fichas cálculo mental

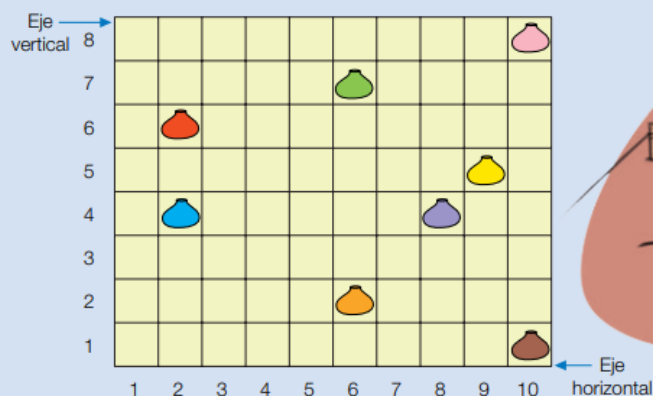
FICHA ALUMNO CÁLCULO MENTAL	
Nombre:	Fecha:
Respuesta 1	
Respuesta 2	
Respuesta 3	
Respuesta 4	
Respuesta 5	
Respuesta 6	
Respuesta 7	
Respuesta 8	
Respuesta 9	
Respuesta 10	
Respuesta 12	
Respuesta 13	
Respuesta 14	
Respuesta 15	
Respuesta 16	
Respuesta 17	
Respuesta 18	
Respuesta 19	
Respuesta 20	

FICHA DEL PROFESOR		
CÁLCULO MENTAL		
Nº pregunta	Enunciado	Respuesta
1	$234+456$	690
2	$5467+346$	5813
3	$23+56 - 58$	21
4	$(32:2)-10$	6
5	$(5 \times 9 + 16) - 11$	50
6	$\frac{23}{11} + \frac{18}{11}$	$\frac{41}{11}$
7	$\left(\frac{2}{8} \times \frac{8}{6}\right) : \frac{6}{8}$	$\frac{2}{8}$
8	El triple de 8	24
9	¿Cuántos lados iguales tiene el triángulo escaleno?	Cero lados iguales
10	¿Cuántos lados iguales tiene el triángulo equilátero?	Tres lados iguales
11	¿Cuántos lados iguales tiene el triángulo isósceles?	Dos lados iguales
12	Dime tres partes que podemos encontrarnos en un polígono	Lados, ángulos y vértices
13	Dime res partes que podemos encontrarnos dentro de una circunferencia	Radio, diámetro y centro
14	Carolina tiene 48 chucherías y quiere repartir la mitad de ellas con sus 4 amigos, ¿cuántos caramelos corresponderá a cada uno?	6
15	¿Cuántos lados tiene un pentágono?	5
16	Dime el nombre de cuatro figuras que sean cuadriláteras	Cuadrado, romboide, rombo, rectángulo, trapecio y trapezoide
17	Dibuja un trapecio	

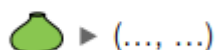
18	Dibuja un triángulo obtusángulo	
19	Haz una representación de $\frac{7}{8}$	
20	Marina corta una pizza en 8 partes, Raquel coge 2 porciones, David 3 y Sara 1, ¿cuántos trozos quedan para Marina? Escribe la respuesta con número fraccionario.	$\frac{2}{8}$

### Anexo III. Ficha eje de coordenadas

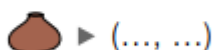
Javi y Laura son arqueólogos. Han dividido un terreno en cuadrados, formando una cuadrícula, y han descubierto algunas vasijas al excavar. Observa cómo podemos nombrar la casilla donde está cada vasija.



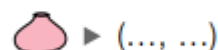
- 1 Observa la cuadrícula y escribe en tu cuaderno las coordenadas de la casilla donde se encuentra cada vasija.



► (... , ...)



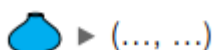
► (... , ...)



► (... , ...)



► (... , ...)



► (... , ...)



► (... , ...)

- 2 Observa la cuadrícula y contesta.

- ¿Qué coordenadas tiene la casilla que está a la derecha de la vasija verde?  
¿Y la casilla que está a su izquierda? ¿Y las que están por encima y por debajo?
- ¿Qué coordenada tienen en común la vasija naranja y la vasija verde?  
¿Y la vasija azul y la vasija morada?
- ¿Qué vasija tiene en común alguna coordenada con la vasija rosa? ¿Cuál es?

- 3 Copia en tu cuaderno la cuadrícula y dibuja en cada casilla la moneda indicada.

(1, 7) ►

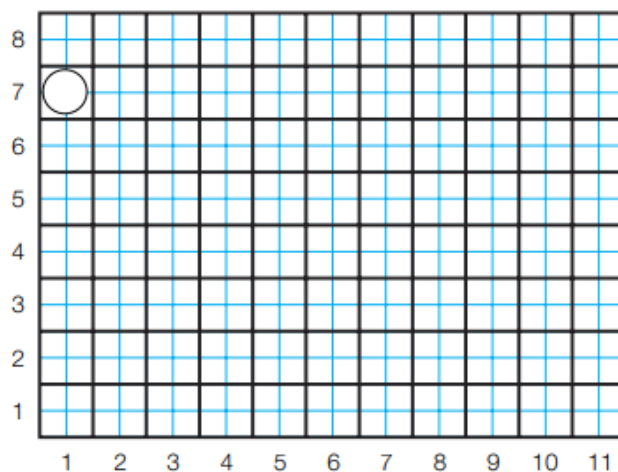
(4, 3) ►

(3, 4) ►

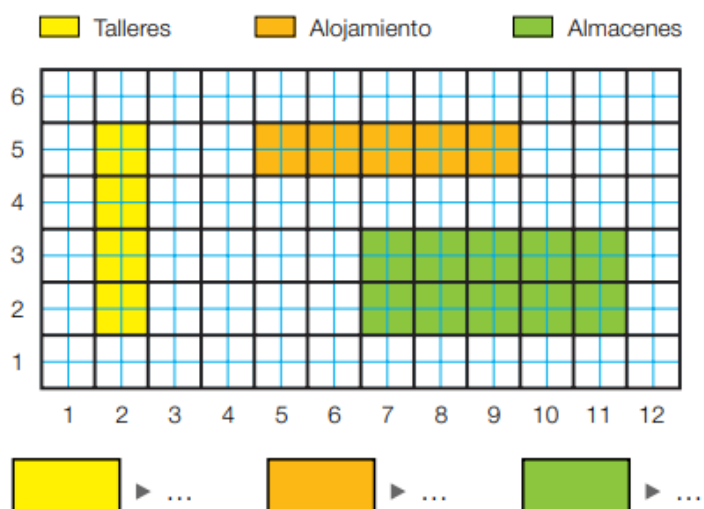
(6, 8) ►

(10, 6) ►

(11, 8) ►



- 4 Observa el plano de la excavación y escribe en tu cuaderno las coordenadas de todas las casillas que ocupa cada una de las instalaciones.



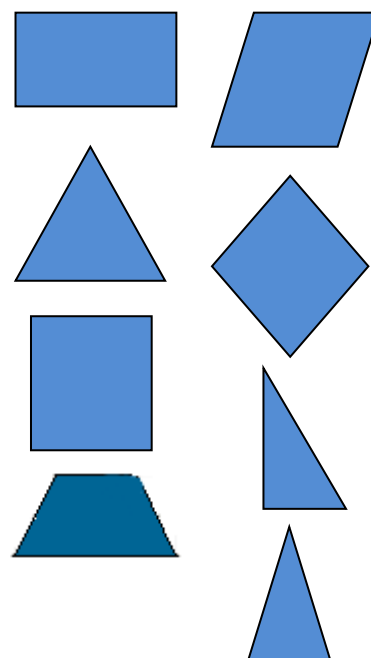
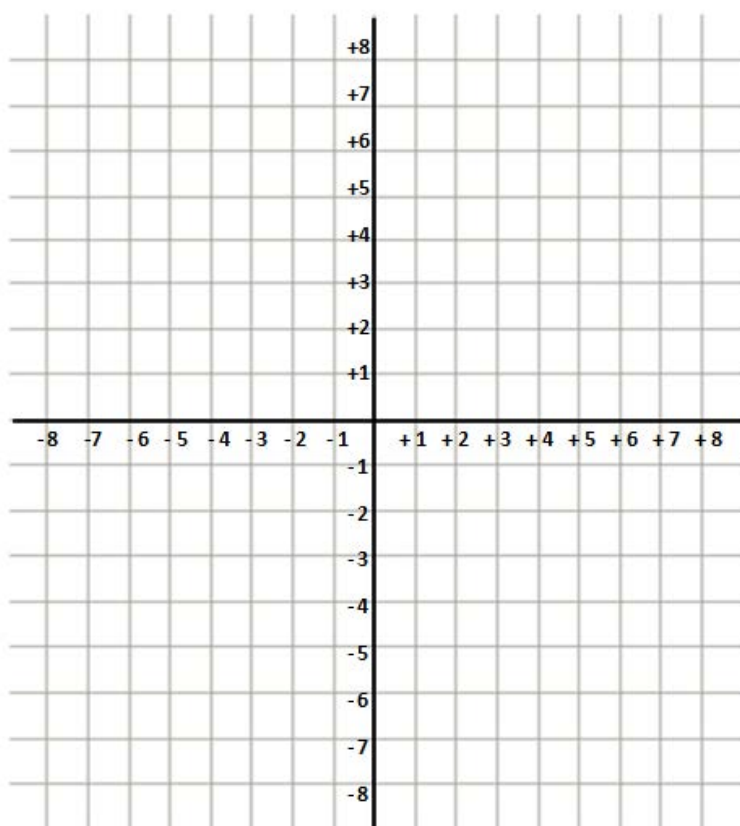
- ¿Qué coordenada tienen en común las casillas de los talleres?
- ¿Y las casillas del alojamiento?

- 5 Imagina que tienes que construir en la excavación anterior una zona dedicada a garaje que ocupe 4 casillas, tenga forma cuadrada y no esté situada junto a ninguna instalación.

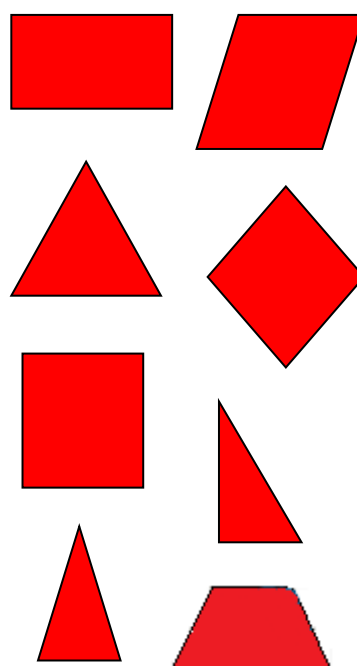
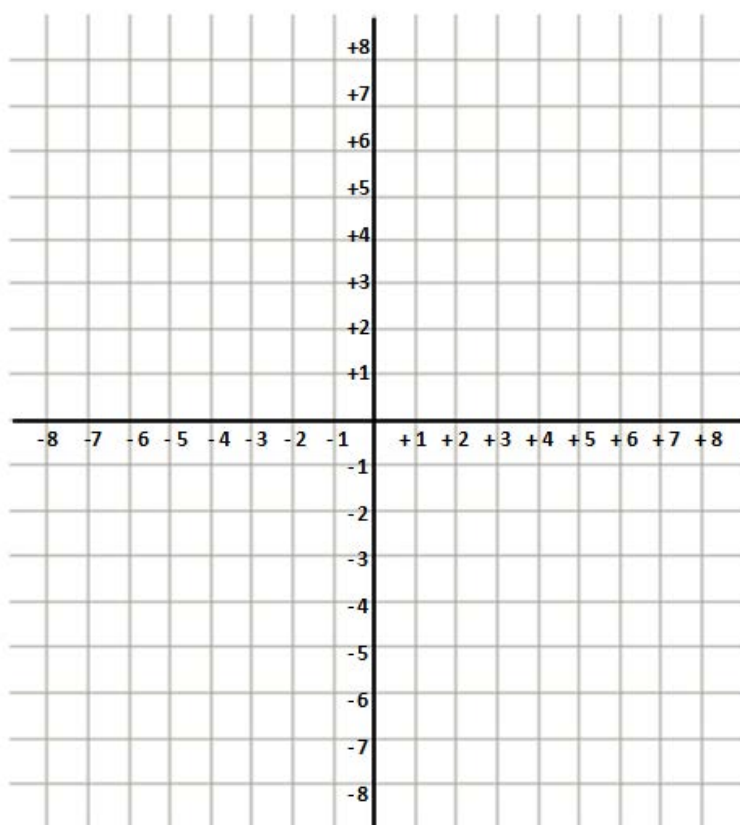
- ¿Dónde la construirías? Escribe las coordenadas de todas sus casillas.
- ¿Hay más de una solución? ¿Cuántas?

## Anexo IV. Polígono escondido

Alumno A



Alumno B



### Anexo V. Coevaluación

**Rellena esta ficha para valorar el funcionamiento de los miembros de tu grupo, pon el número que corresponda a la frecuencia que realiza aquella persona en cada uno de los ítems.**

**Nombre:**.....

**Grupo material:**.....

**Siempre: 1    Casi siempre: 2    A veces: 3    Casi nunca: 4**

ITEMS	COMPAÑEROS					
Muestra interés y respeto por las opiniones de los demás						
Aporta ideas durante la realización de la actividad						
Ayuda durante la realización de la actividad						
Ayuda a los compañeros						
Se trabaja en buen ambiente con él						
Escribe algo positivo que destaque de trabajar con este compañero						
Escribe algo negativo que destaque de trabajar con este compañero						
¿Volverías a trabajar con este compañero?	SI	NO	SI	NO	SI	NO

## Anexo VI. Autoevaluación

**Rellena esta tabla para evaluar tu trabajo durante el proceso de las sesiones.**

**Marca con una cruz la frecuencia del ítem correspondiente.**

**Nombre:**.....

**Grupo:**.....

ITEMS	FRECUENCIA		
	Sí	A veces	No
He respetado y puesto atención a las aportaciones de mis compañeros			
He aportado ideas al grupo			
He realizado todas las tareas que me ha mandado mi grupo			
He ayudado a mis compañeros			
He puesto interés durante las clases y las salidas			
He mantenido un buen ambiente de grupo			
Califica del 1 al 10 el trabajo que piensas que has realizado			
¿Qué has aprendido durante la realización del proyecto?			
Tras realizar el proyecto, ¿te gustaría en un futuro ayudar a la comunidad en otras actividades dentro o fuera del centro?	SI		NO



## Anexo VII. Evaluación de la actividad

**Rellena este cuestionario para evaluar la actividad que hemos llevado a cabo entre todos. Señala con una X en la opción que veas conveniente.**

<b>EVALUACIÓN FINAL DEL PROYECTO EN EL CENTRO EDUCATIVO</b>			
<b>ITEMS</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>		
	<b>Mucho</b>	<b>Poco</b>	<b>Nada</b>
Los juegos que creamos nos sirvieron para repasar los contenidos de clase			
Los juegos que hemos planteado a los mayores les han servido para aprender los contenidos que queríamos enseñarles			
Disfrutamos cuando los mayores nos enseñaron sus juegos			
Entendimos las explicaciones que nos dieron los mayores sobre los juegos			
Los mayores disfrutaron y entendieron los juegos que les enseñamos			
Los juegos fueron fáciles de entender para los mayores			
Entendieron mejor los conceptos cuando se presentaron en forma de juego			
Enseñar a los mayores nos ha servido para repasar los contenidos			
Ayudar a los mayores me ha servido para valorarlos más			
Trabajar con juegos es más interesante que dar las clases teóricas y aprendo mejor			
Trabajar en equipo me ha gustado			
¿Te gustaría volver a trabajar con personas mayores en matemáticas u otra asignatura?	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
¿Te gustaría crear otra actividad donde se realice un servicio a un grupo de personas?	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
¿Qué es lo que más te ha gustado de todas las actividades?			
¿Qué es lo que menos te ha gustado de las actividades?			
¿Qué cambiarías o mejorarías de vuestra intervención con los mayores?			

**Rellena este cuestionario para evaluar la actividad que hemos llevado a cabo entre todos. Señala con una X en la opción que veas conveniente.**

EVALUACIÓN FINAL DEL PROYECTO EN EL CENTRO DE DÍA			
ITEMS	CALIFICACIÓN		
	Mucho	Poco	Nada
¿Los juegos preparados en clase que fueron modificados por los niños nos servirían para repasar conceptos que trabajamos de clase?			
¿Los juegos que hemos planteado a los niños les han resultado entretenidos?			
¿Los niños llegaron a comprender las normas del juego?			
¿Os gustó que vinieran los niños a visitaros al centro?			
¿Os resultó fácil explicar los juegos a los niños?			
¿Trabajar con juegos durante las clases os parece una forma motivadora y eficaz para la enseñanza de contenidos?			
¿Os parecieron interesantes los juegos que os plantearon los niños para trabajar matemáticas?			
¿Aprendisteis los contenidos que quisieron enseñar los alumnos?	SI		NO
¿Las explicaciones dadas por los alumnos eran fáciles de entender?	SI		NO
¿Los contenidos que trabajasteis con los niños fueron más fáciles de entender una vez los pusisteis en prácticas con los juegos que os enseñaron?			
¿Os resultó fácil trabajar con otros compañeros durante la preparación de los juegos?			
¿Te gustaría volver a trabajar con niños para realizar actividades donde recibáis un aprendizaje y vosotros les enseñéis a los niños?	SI		NO
¿Qué es lo que más te ha gustado durante la puesta en práctica de los juegos por parte de los niños?			
¿Qué es lo que menos te ha gustado durante la puesta en práctica de los juegos por parte de los niños?			
¿Qué cambiarías o mejorarías durante la preparación de los juegos antes de enseñárselo a los niños?			

## Anexo VIII. Evaluación del profesor de las competencias de los alumnos

EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS DE LOS ALUMNOS					
Nombre y apellidos:			Material de grupo:		
COMPETENCIAS BÁSICAS		NIVEL DE ADQUISICIÓN			
		Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Comunicación lingüística		No sabe explicarse, el vocabulario que utiliza no es adecuado y no pone interés por mejorar	Le cuesta un poco explicarse, el vocabulario es aceptable e intenta mejorar sus errores	Se expresa bien, se hace entender e intenta poner interés por mejorar	Sabe expresarse correctamente, utiliza vocabulario del tema y abierto a sugerencias
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	Comprensión del problema	No reconoce los datos ni interpreta su relación con el problema. No comprende el problema	Reconoce los datos e interpreta la relación entre ellos. Su comprensión es algo básica	Analiza e interpreta los datos. Demuestra haber comprendido el problema	Analiza e interpreta perfectamente los datos. Demuestra una alta comprensión el problema
	Estrategia de resolución	No es capaz de encontrar una estrategia eficaz para resolver el problema	Es capaz de encontrar la estrategia necesaria para resolver el problema	Le cuesta llegar a la estrategia necesaria para resolver el problema	Es capaz de buscar estrategias eficientes para la superación del problema
	Orden y organización	Presenta los resultados de forma desorganizada y es difícil de relacionar	Presenta los resultados de forma organizada pero puede ser difícil entenderlo	Presenta los resultados de forma clara y ordenada, en general, fácil de leer	Presenta los resultados de una forma clara y ordenada, fácil de leer
	Contribución individual a la resolución en grupo	No ayuda durante la realización del trabajo, no escucha a sus compañeros y se distrae mucho	Le cuesta aportar ideas durante la actividad y le cuesta mantener la atención en el trabajo	Participa en la actividad, escucha a sus compañeros y trabaja cooperativamente	Participa activamente, escucha las sugerencias de sus compañeros y trabaja cooperativamente
	Explicación conceptos matemáticos	Las explicaciones que realiza demuestran dificultades de entendimiento	Le cuesta explicar algunos de conceptos	Cuando explica demuestra un entendimiento aceptable de los conceptos	Cuando explica el contenido demuestra un completo entendimiento de los conceptos

		y que deben ser revisados			
Competencia digital		No muestra interés en el uso de tecnologías y las utiliza con fines no educativos	Sabe manejarse con las tecnologías pero se distrae un poco utilizándolas para otros fines	Utiliza las tecnologías para buscar información educativa pero le cuesta un poco usarlas	Maneja las tecnologías con gran eficacia y facilidad como medio educativo
Aprender a aprender		Es incapaz de organizarse y no pone interés en ello	Tiene dificultades a la hora de organizarse pero lo intenta	Organiza sin problema su aprendizaje con la estrategia que le es más eficaz	Organiza muy eficazmente su aprendizaje usando diferentes estrategias
Competencias sociales y cívicas		No respeta a sus compañeros y no sabe dirigirse a ellos sin hablarles mal o burlándose	Respeto a sus compañeros pero algunas veces se dirige a ellos de forma no adecuada	Respeto a sus compañeros y se dirige a ellos de forma adecuada	Respeto y valora a todos sus compañeros dirigiéndose de ellos educadamente
Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor		No pone interés a la hora de participar en actividades	Participa en las actividades con mínimo esfuerzo	Participa en todas las actividades con interés	Pone un gran interés durante la realización de las actividades y participa proponiendo ideas
Conciencia y expresiones culturales		Bajo	Medio		Alto
		Su actitud ha sido pasiva, no se ha relacionado apenas con los mayores y su actitud a la hora de comunicarse con ellos no era adecuada	Le ha costado relacionarse con los mayores pero ha demostrado un gran respeto hacia ellos		Ha demostrado un gran interés por el mundo de la tercera edad, respetándola y ayudándola en todo momento

## Anexo IX. Fichas materiales

# DOMINÓ

¿Cuántas fichas tiene?

.....

¿Cuántos jugadores juegan?

.....

.....

Explica cuál es el objetivo del juego

.....

.....

.....

.....

¿Cuáles son las reglas del juego?

.....

.....

.....

¿Alguna vez has jugado a este juego en tu casa?

.....



# BARAJA ESPAÑOLA

¿Cuántas cartas tiene?

.....

.....

¿En cuántos palos está dividido? Cuáles son y cuántas cartas tiene cada palo

.....

.....

¿En qué consiste el juego del cinquillo?

.....

.....

.....

¿Y el juego de la escoba?

.....

.....

.....

¿Has jugado alguna a otro juego que se use esta baraja? ¿A cuál?

.....



# BINGO



¿Cuál es el objetivo del juego?

.....

¿Qué significa cuando una persona grita línea?

.....

¿Qué significa cuando una persona grita bingo?

.....

¿Qué pasa cuando se grita y resulta que se ha equivocado?

.....

¿Cómo se juega?

.....

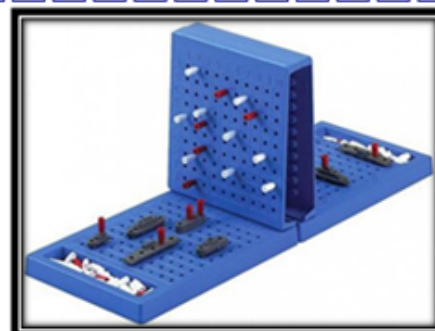
.....

.....

¿Alguna vez has jugado a este juego?

.....

# BATALLA NAVAL



¿En qué consiste el juego?

.....

.....

.....

¿Cuáles es el objetivo del juego?

.....

.....

.....

Explica para qué sirven estas figuras:

- Fichas rojas: .....

- Fichas blancas: .....

- Figuras de submarinos: .....

- Tablero azul: .....

.....

¿Has jugado alguna vez?

.....

# INSTRUCCIONES DE LA BATALLA NAVAL

En este documento tenéis todos los pasos que deberéis seguir para la realización de vuestro material, no os saltéis ninguno de los pasos para vuestra mejor comprensión del trabajo a realizar.

**1º Paso:** debemos de pensar que vamos a llevar a cabo una adaptación de este juego tradicional, para ello debemos de conocer bien el material que nos ha tocado:

*¿Qué material necesitamos para poder jugar?*

.....  
.....

*Explica para qué sirven los siguientes materiales:*

- Fichas rojas: .....

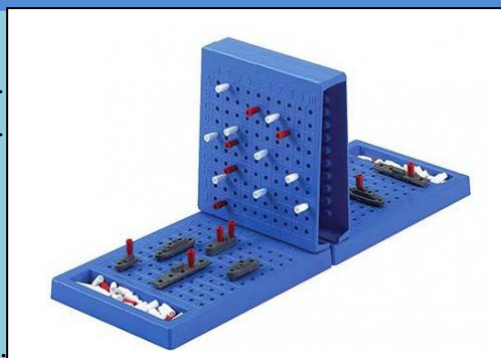
- Fichas blancas:.....

- 5 Figuras de submarinos:.....

- 2 Tableros azules:.....

*¿Con qué otros nombres son conocidos? ¿Cuándo y quién lo creó?*

.....  
.....  
.....



**2º Paso:** una vez analizado el material con el cual se trabaja, debemos de conocer cómo se juega.

1. **Objetivo del juego:** conseguir hundir todas las barcas del contrario.
2. **Número de jugadores:** juegan 2 personas.
3. **Comienzo del juego:** los jugadores colocan los barcos en su eje de la parte inferior para que no se la vea el compañero y a sorteo se elige la persona que empieza a decir la primera coordenada.
4. **Explicación del juego:** los jugadores empezarán a decir coordenadas del tablero para adivinar la posición en la cual su contrincante a colocado sus fichas, con las piezas blancas indicarán que han tocado “mar” y con las rojas indicarán que han tocado “barco”. Si al decir la coordenada no te dan el jugador debe decir “fondo” y si le han dado en un barco “tocado” y si da a todos los puntos en los que estaba el barco dice “hundido”.
5. **El jugador durante su turno debe:** decir una coordenada para adivinar los barcos del contrario.
6. **Reglas del juego:**
  - Solo pueden jugar dos personas.



# INSTRUCCIONES DE LA BATALLA NAVAL

- Una vez posicionados tus barcos, no podrás moverlos de allí.
- Puedes disparar en cualquier casilla del tablero menos en las que ya has disparado.
- No se pueden deshacer disparos tanto tuyos como del oponente.
- Si cuando dices la coordenada compañero dice “mar” el turno es para el otro compañero, pero en caso de que diga “tocado” sigues tirando hasta que te equivoques.
- Tienes 15 segundos para disparar, si no lo has hecho se pasa el turno.
- La partida acaba cuando uno de los dos hunde las barcas del compañero

**Tablero del juego: el juego cuenta con dos tableros;**

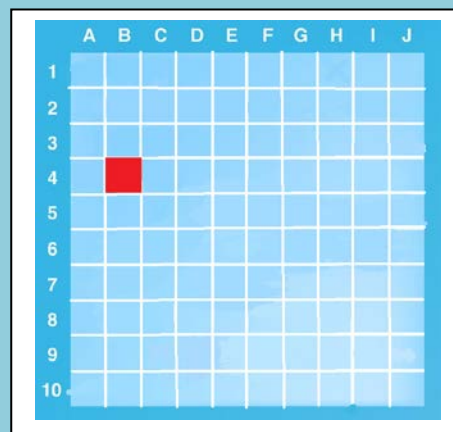
- **Tablero posición:** es tu territorio, donde distribuyes tu flota antes de comenzar el juego. En este tablero se verá la posición de tus barcos y los disparos de tu oponente, no puedes realizar cambios.
- **Tablero principal:** es el territorio de tu compañero donde estará su flota y a través de coordenadas tratarás de hundirlos. Estarán registrados todos tus movimientos, tanto acertados como fallados.



**Paso 3º: una vez conocidas las reglas del juego, realizaremos la adaptación para los contenidos.**

En el juego tradicional el tablero que se utiliza hace uso solamente de un cuadrante donde la parte horizontal están distribuidas en cada cuadrante una letra de la A a la J y la parte vertical los números del 1 al 10. Cuando se dice la coordenada se hace referencia a una casilla, por ejemplo (4, B) en la cual no importa el orden.

En este caso, para la siguiente parte, tendremos en cuenta el orden de la coordenada, primero diremos la horizontal (la letra) y después la vertical (el número). Colorea los cuadrados de las siguientes coordenadas.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

(B,4)  
(G,2)  
(A,5)  
(I,10)  
(F,8)  
(H,3)  
(C,1)  
(D,9)  
(E,7)  
(J,6)



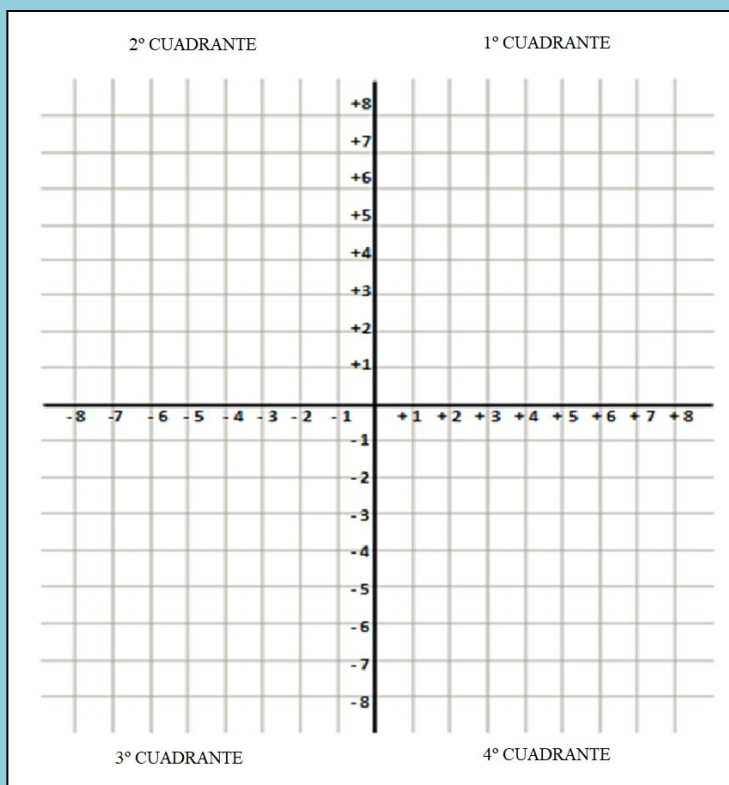
# INSTRUCCIONES DE LA BATALLA NAVAL

## ***Rellena este texto:***

*Para el nuevo juego haremos uso de un eje de coordenadas que cuente con sus..... cuadrantes en el cual el eje de ..... y ..... haya números, el primer cuadrante será de números (+ y +), el segundo de (.....) el tercero de (- y -) y el último cuadrante (+ y -). A la hora de dar una coordenada debemos de decir primero el número..... y después el....., así que importa el orden.*

***Colócame las siguientes coordenadas en el eje de coordenadas, el primer número horizontal y el segundo vertical.***

- $A = (+2, +1)$
- $B = (-3, +4)$
- $C = (-2, -3)$
- $D = (0, -4)$
- $E = (+1, +3)$
- $F = (-1, -5)$
- $G = (+5, -2)$
- $H = (+3, 0)$



***Ahora que ya sabemos cómo va a ser el tablero que vamos a utilizar, vamos a cambiar otro elemento típico del juego, los barcos.***

***Con este material pretendemos trabajar los ejes de coordenadas, los números negativos y positivos y de una forma muy superficial las figuras geométricas, ¿a qué elemento podría sustituir las figuras geométricas? Dime seis figuras que serían posibles de utilizar.***

.....

.....

.....

.....

.....

# INSTRUCCIONES DE LA BATALLA NAVAL

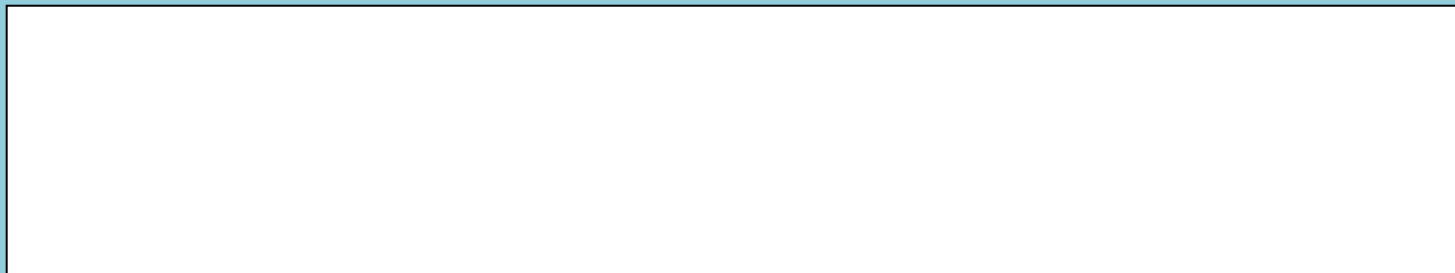
*¿Qué diferencia entonces hemos hablado que tendrá el tablero nuevo con el antiguo?*

.....

.....

.....

*¿Qué sustituirá a los barquitos típicos del juego? Pon su nombre y dibújalos.*



*¿Qué podría sustituir el papel de las fichas blancas para indicar “mar” y las fichas rojas para indicar “tocado”?*

.....

.....

.....

**4º Paso:** una vez claro los materiales que vamos a utilizar y los contenidos la forma en la que se van a trabajar, tenemos que elegir qué materiales necesitamos para su elaboración, serán los siguientes:

- **Lapicero:** para dibujar el eje.
- **Cartón:** para crear el tablero.
- **Cartulina de colores:** para diferenciar cada cuadrícula del eje de coordenadas y crear las figuras geométricas
- **Puntero:** para crear los agujeros del eje de coordenadas.
- **Chinchetas de color rojo y blanco:** para sustituir las fichas del juego.
- **Regla:** para crear las figuras geométricas y el eje de coordenadas.
- **Rotuladores:** para pintar el tablero.

*Explicad los posibles cambios que se han realizado a este juego en comparación con el juego tradicional, tanto de material como de normas de juego.*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Aviso:** todos los miembros del grupo deberán de intervenir en la presentación. Con las mismas preguntas de esta ficha montaréis un power point para explicar vuestro material y el contenido a dar.

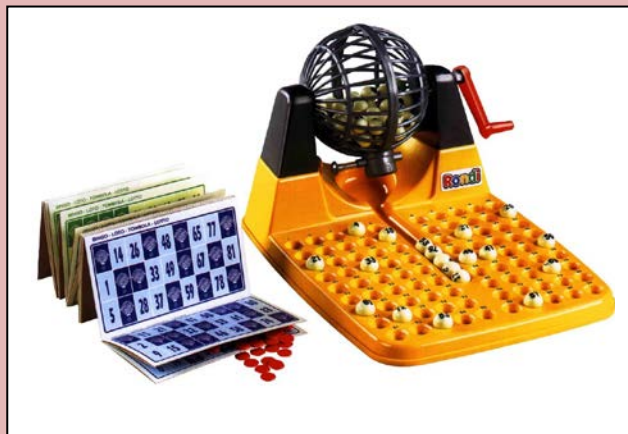
# INSTRUCCIONES JUEGO DEL BINGO

En este documento tenéis todos los pasos que deberéis seguir para la realización de vuestro material, no os saltéis ninguno de los pasos para vuestra mejor comprensión del trabajo a realizar.

**1º Paso:** debemos de pensar que vamos a llevar a cabo una adaptación de este juego tradicional, para ello debemos de conocer bien el material que nos ha tocado:

*El material que se utiliza para su juego son:*

- **Cartones de bingo:** en ellas encontramos una serie de números que serán los que se cantarán para ir marcando hasta conseguir línea o bingo.
- **Números:** son los que se meten dentro de la ruleta que serán sacadas de forma aleatoria y cantadas para que los jugadores vayan mirando sus tarjetas y apunten los números que están en sus tarjetas.
- **Ruleta:** en ella se encuentran todos los números que se jugarán en el bingo (normalmente suelen ser los 100 números), de él se sacan los números de forma aleatoria y se van diciendo para que los jugadores los vayan marcando en sus tarjetas en caso de que lo tengan.



**2º Paso:** una vez conocemos el material que se utiliza para jugar vamos a aprendernos las normas y reglas de juego.

1. **Objetivo del juego:** conseguir tapar la mayor cantidad de números posibles en el cartón para cantar línea o bingo.
2. **Jugadores:** se juega de forma individual.
3. **Número de cartas por personas:** de normal se tiene un cartón pero en otras ocasiones en bingos más grandes la gente suele tener más de un cartón de juego.
4. **Comienzo del juego:** se empezará el juego en el momento en el que se cante el primer número sacado de la ruleta.
5. **Explicación del juego:** durante la partida se irán sacando números de la ruleta que serán cantados para que los jugadores vayan apuntando aquellos números que se han leído y estaban en sus cartones el juego finalizará en el momento que una persona cante bingo (han salido todos los números de su cartón)
6. **El jugador durante su turno puede:**
  - Marcar todos los números que estén en su cartón para poder ganar.
  - Si hace línea debe de decirlo.
  - Si hace bingo debe de decirlo para comprobar si es cierto y dar por finalizada la partida.
7. **Reglas del juego:**
  - En esta ocasión se repartirá un cartón de juego por persona.
  - Una persona es designada de controlar la ruleta.
  - Los números cantados no se vuelven a decir.

# INSTRUCCIONES JUEGO DEL BINGO

- Si el jugador canta línea gana una parte del juego y se sigue el juego.
- Si el jugador canta bingo y es correcto termina la partida.
- Si el jugador canta línea o bingo y es incorrecto se sigue el juego.

¿Qué significa cantar línea?

.....

.....

¿Qué significa cantar bingo?

.....

.....

¿Qué debería de cantar si tuviera el cartón así?.....

BINGO								
	15							81
2					55	63	79	
	16		40					83

¿Qué deberías de cantar en este cartón?.....

BINGO								
	15	21						81
	16	30	40			69		83

**3º Paso:** una vez conocemos las normas por las cuales se rige nuestro juego, vamos a realizar los cambios que tenemos que hacer para trabajar el contenido que nos ha tocado, los números romanos. Para ello primeramente deberemos de tener claro cómo se dibujan los números romanos.

# INSTRUCCIONES JUEGO DEL BINGO

Escribe la representación de cada uno de los siguientes números en forma romana.

1

5

10

50

100

500

1000

Para acordarnos de las reglas a la hora de realizar los números romano, une cada definición con su regla:

Una letra escrita a la derecha de otra de igual o mayor valor, le suma a esta su valor.

Regla de la resta

Las letras I, X y C escritas en la izquierda de cada una de las dos letras de mayor valor que la siguen, le restan a esta su valor.

Regla de la suma

Las letras I, X, C y M se pueden repetir tres veces como máximo. Las letras V, L y D no se pueden repetir.

Regla de la repetición

Una raya encima de una letra o grupo de letras multiplica por 1000 su valor. Se utiliza para escribir números mayores que 4000.

Regla de la multiplicación

Para la realización del material, debemos de tener claro como se escriben los números romanos, para ello escribe los siguientes números en forma romana.

89:

44:

16:

18:

84:

Ahora lo mismo pero pasaremos de números romanos a números naturales:

CMLXII:

LXIV:

XCIX:

XIII:

DCCCXLIII:


En la ruleta del bingo los números que hay dentro estarán escritos así ya que no afecta a la hora de mirarlos.

TABLA BINGO									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90

# INSTRUCCIONES JUEGO DEL BINGO

*Pero cambia en el momento que realicemos los cartones ya que los números deberán de aparecer escritos en numeración romana, por ejemplo vamos a cambiar la numeración del siguiente cartón.*

								
	11			41	52		72	82
1		25		49		67	79	
5	15		32			70		83

**4º Paso:** una vez ya sabemos cómo debemos de montar nuestro material pondremos los materiales que se utilizarán para crear el bingo.

- **Caja de cartón:** para guardar las pelotas, esta caja tendrá un agujero en la parte superior para sacar la bola. También se usará para crear la base donde se colocan los números ya salidos en la ruleta.
- **Cartulina blanca:** para crear los cartones. Para la puesta de los números en los cartones la profesora dará unos de ejemplo ya hechos para no tener que estar pensando su numeración, solo habría que ponerlo en romano.
- **Tijeras:** para cortar el cartón y las cartulinas.
- **Gomets caseros:** con cartulinas se harán para tapar los números en los cartones.
- **Rotuladores de colores:** para decorar los cartones.
- **Bolas pequeñas de goma espuma:** para simular las pelotas de la ruleta.

## INSTRUCCIONES JUEGO DEL BINGO

*Explicad los posibles cambios que se han realizado a este juego en comparación con el juego tradicional, tanto de material como de normas de juego.*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Aviso:** todos los miembros del grupo deberán de intervenir en la presentación. Con las mismas preguntas de esta ficha montaréis un power point para explicar vuestro material y el contenido a dar.

# INSTRUCCIONES JUEGO DEL DOMINÓ

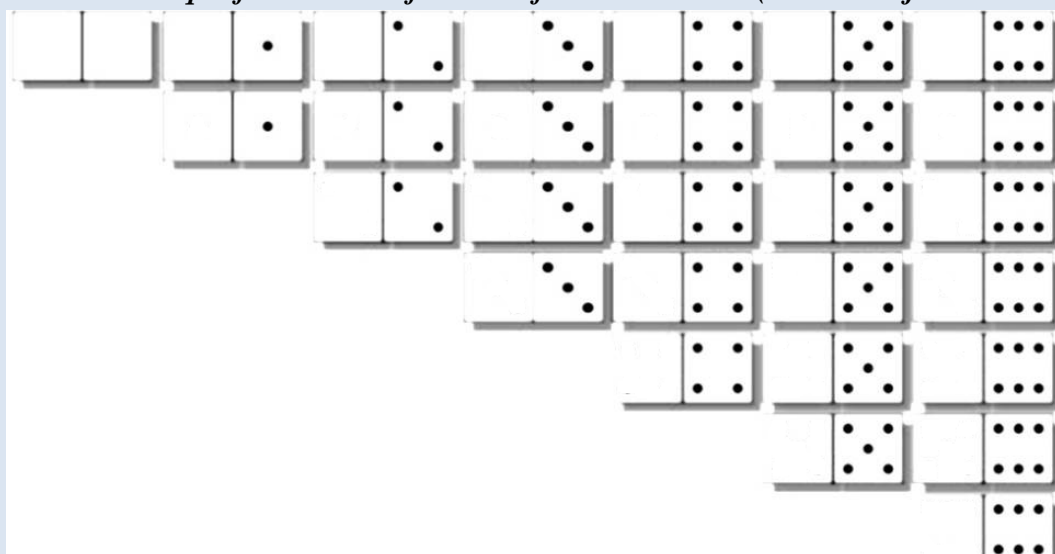
En este documento tenéis todos los pasos que deberéis seguir para la realización de vuestro material, no os saltéis ninguno de los pasos para vuestra mejor comprensión del trabajo a realizar.

**1º Paso:** pensamos que vamos a llevar a cabo una adaptación del juego tradicional, para ello debemos de conocer bien el juego:

*¿Qué materiales son necesarios para poder jugar?*

*¿Cuántas piezas tienen en total nuestro juego? ¿Qué 7 números se ven dibujados en las fichas?*

*Dibuja los números que faltan en las fichas de forma ordenada (del más bajo al más alto)*



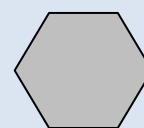
*¿Cuántas fichas tienen el número 6? ¿Y con el 4? ¿Y con el 1? ¿Qué tienen todos en común?*

*¿Existen la figura [2.3] y la [3.2]? ¿Por qué?*

*Con esto hemos podido comprobar que el dominó está pensado de forma que una figura no se repita ya que [2.3] y [3.2] es lo mismo pero su posición es diferente, para ello cuando se crean las fichas se empieza desde el número más alto [6.6] para evitar las repeticiones hasta el más bajo [0.0].*

**2º Paso:** una vez entendido el material con el que vamos a trabajar vamos a proceder a la creación del nuevo material. En este juego se trabajará las figuras geométricas planas.

*¿Cuáles son las siguientes figuras geométricas?*



0..... 1..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6..... 7.....



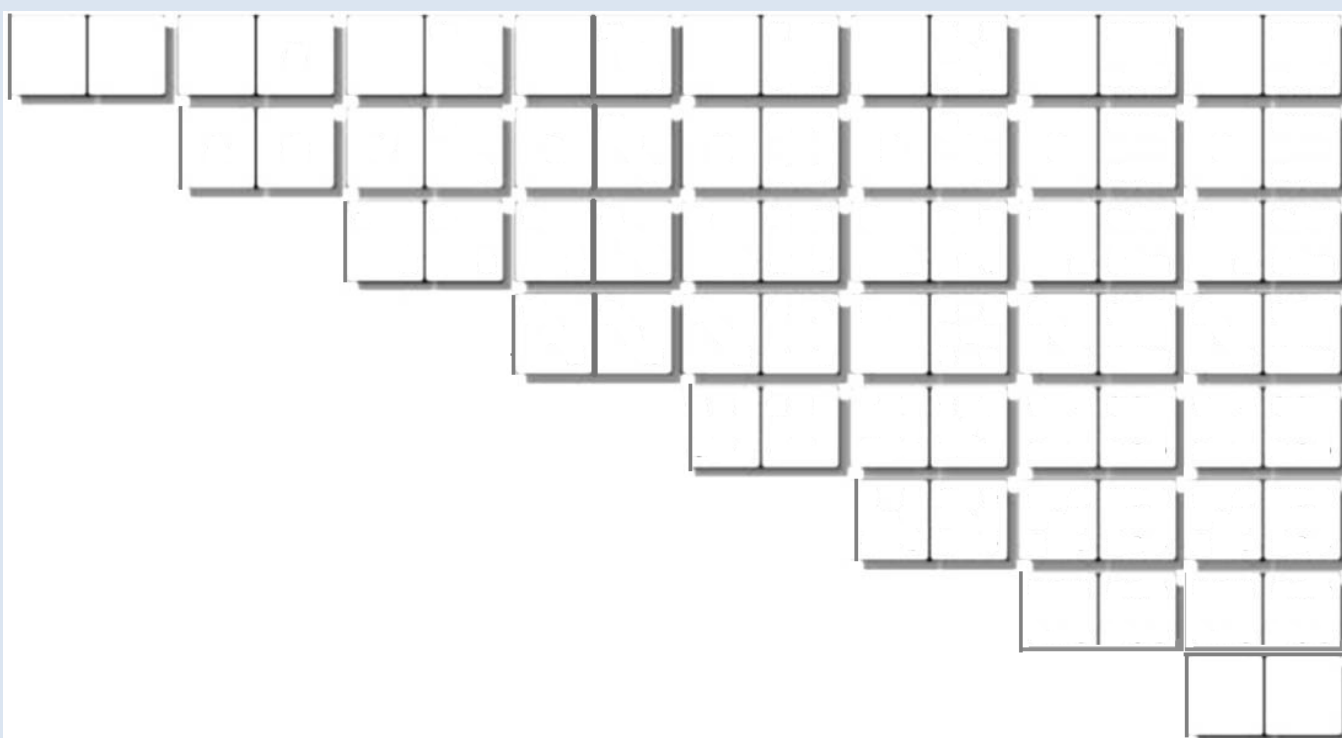
# INSTRUCCIONES JUEGO DEL DOMINÓ

*Cada figura corresponderá con el mismo número que podemos ver en las fichas reales. Teniendo en cuenta que el número 1 es el círculo, dibuja como sería la siguiente ficha con figuras geométricas.*



*En las fichas tradicionales los números de las fichas van del 0 al 6, en esta modificación los números (o figuras) van del 0 al 7, ¿Cuántas fichas habrá en total en esta nueva versión?*

*Dibuja como sería tu dominó teniendo en cuenta*

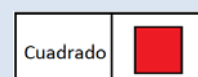


**3º Paso:** ya tenemos claro cómo hacer nuestro dominó, nuestro siguiente paso será la creación del material.

*Los materiales que necesitaremos para la realización del material serán los siguientes:*

- **Cartón:** para hacer la base de las fichas.
- **Cartulina blanca:** para recubrir las fichas para que se vean iguales que las del juego tradicional.
- **Pinturas de colores:** para pintar el interior de las fichas.
- **Tijeras:** para recortar lo que haga falta.
- **Pegamento:** para pegar la cartulina.
- **Lapicero:** para pintar las fichas en el cartón.

**Aviso:** en el juego tradicional los números están representados solo con puntos, en este caso como cada figura se repetirá 9 veces, en vez de dibujar solo la figura, también se pondrá su nombre correspondiente. De las 9 veces que se repite, cuatro serán con nombre y cinco con la figura. Por ejemplo



**Haréis dos pares de fichas de dominó para poder jugar más personas.**

# INSTRUCCIONES JUEGO DEL DOMINÓ

**4º Paso:** una vez terminado el material deberéis de tener claro todos los miembros del grupo cuáles son las reglas de juego de vuestro material ya que se lo explicaréis a vuestros compañeros de centro. Toda la información la podréis encontrar en <http://oledomino.com/EL%20DOMINO/Eljuego.htm>

*¿Cuántas fichas tiene vuestro juego?*

.....

*¿Cuántas personas pueden jugar normalmente?*

.....

*¿Quiénes inventaron este juego?*

.....

.....

*¿Cuándo se reparten las fichas?*

.....

*¿Cuántas fichas se entregan a cada jugador?*

.....

*¿Quién da inicio al juego?*

.....

*¿Cómo se deben colocarse las piezas durante el juego?*

.....

*¿Cómo se suelen colocar las fichas cuando la ficha es doble (por ejemplo 1.1)?*

.....

*¿Qué pasa cuando un jugador no puede tirar en su turno?*

.....

*¿Qué dos opciones hay para dar por terminada la partida?*

**Caso 1:**

.....

.....

.....

**Caso 2:**

.....

.....

*Explicad los posibles cambios que se han realizado a este juego en comparación con el juego tradicional, tanto de material como de normas de juego.*

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Aviso:** todos los miembros del grupo tendrán la obligación de intervenir en la presentación. Con las mismas preguntas de esta ficha montaréis un power point para explicar vuestro material y el contenido a dar.

# INSTRUCCIONES DE LAS CARTAS

En este documento tenéis todos los pasos que deberéis seguir para la realización de vuestro material, no os saltéis ninguno de los pasos para vuestra mejor comprensión del trabajo a realizar.

**1º Paso:** para la realización de la adaptación del juego en primer lugar debemos de conocer el material que vamos a utilizar, en este caso utilizaremos la baraja española.

*¿Cuántas cartas tiene la baraja española?*

.....

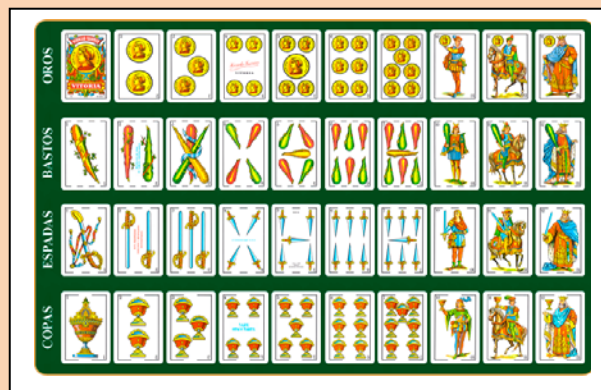
.....

.....

*¿Cuáles son los cuatro palos de los que está compuesto?*

.....

.....



Para los juegos que vamos a utilizar vamos a hacer uso de la baraja formada por 40 cartas, cada palo tiene un total de 10 números de los cuales el número 8 corresponde a “la sota”, el 9 al “caballo” y el 10 al “rey”. Los dos juegos que se van a llevar a cabo que se juegan con la baraja española son:

**- CINQUILLO:**

1. **Objetivo del juego:** descartarse antes que todos los compañeros, el primero en quedarse sin cartas.
2. **Jugadores:** en este caso se jugará entre 4 personas.
3. **Número de cartas por personas:** se reparten 10 cartas para cada jugador.
4. **Comienzo del juego:** el jugador que dará comienzo al juego será el que tenga el 5 de oros.
5. **Explicación del juego:** durante la partida las cartas se irán agrupando según el palo del que sea (oro, copas, bastos y espadas)
6. **El jugador durante su turno puede:**
  - Tirar una carta del mismo palo siguiendo la escalera por encima o por debajo de la carta que hay sobre la mesa.
  - Tirar otro cinco para dar comienzo a un nuevo palo.
  - Pasar el turno en caso de que no pueda realizar ninguna de las dos opciones anteriores.
7. **Reglas del juego:**
  - No se puede realizar un palo en caso de que no esté en la mesa el cinco de dicho palo.
  - No se puede tirar más de dos veces seguidas.
  - No se puede pasar el turno si tienes opción de tirar carta. Si un jugador tiene más de una opción a tirar deberá de elegir la que más le convenga.
  - El jugador que gana consigue 5 puntos y 1 punto más por cada carta no tirada por sus contrincantes.

*¿Qué cartas podría colocar si en la mesa está el 4 de copas?*

.....

# INSTRUCCIONES DE LAS CARTAS

*¿Si no tengo cartas para seguir un palo pero tengo un 5 de otro, qué puedo hacer?*

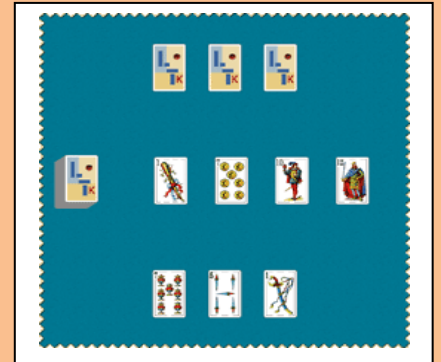
.....

*¿Qué pasa si no tengo cartas a seguir en ningún palo y ningún cinco?*

.....

## - ESCOBA

1. **Objetivo:** durante el juego se irá a buscar la suma de 15 con las cartas pero el objetivo real es conseguir el mayor cómputo de puntos posibles durante el juego.
2. **Cómputo de puntos:** una vez acabado el juego se llevará a cabo el conteo obtenido por parte de cada jugador. Los puntos a conseguir serán los siguientes:
  - Punto por cada escoba conseguida durante el juego.
  - Un punto para el jugador que tenga el 7 de oros.
  - Un punto al jugador con más 7, en caso de empate se suma un punto cada jugador.
  - Un punto para el jugador con el mayor número de cartas. En caso de empate se sumará un punto cada jugador.
  - El jugador que tuviera el mayor número de cartas del palo de oros (10 en total). En caso de empate se sumará un punto cada jugador.
3. **Jugadores:** pueden jugar dos o más jugadores.
4. **Cartas a repartir:** 3 a cada jugador.
5. **Reglas de juego:**
  - Se decide a sorteo quién empieza.
  - El jugador que baraja se encarga de repartir las cartas y empezará el juego el jugador que esté a su derecha.
  - El jugador que baraja pondrá 4 cartas sobre la mesa.
  - Para sumar solo se coge una carta de la mano y se puede sumar con todas las que quieras de la mesa.
  - En caso de poder sumar 15 con las cartas del medio pero no coges todas las que haya en la mesa dejas en un montón las cartas boca arriba.
  - En caso de hacer escoba (sumar con todas las cartas que hay en la mesa 15 puntos) se colocarán todas las cartas boca arriba menos una para marcar que has hecho escoba.
  - Si no puedes sumar 15 con ninguna de las fichas de la mesa dejas una de tus cartas en la mesa.
  - No se repartirán cartas hasta que todos los jugadores se queden sin cartas (bien sea porque han dejado en el medio o han sumado 15 con ellas).
  - En la última jugada de la partida si nadie ha conseguido las cartas que quedan en el medio, se las lleva el último que haya sumado 15.
  - La siguiente jugada reparte la persona que está a la derecha de la persona que repartió.



*Si en la mesa hay un 5, un 7 y un rey (10) y tengo en las manos una sota, ¿puedo sumar 15?, ¿con quién?*

*¿Sería escoba? ¿Por qué?*

.....

.....

# INSTRUCCIONES DE LAS CARTAS

*Si hay en la mesa un 3 y un 4 y yo tengo un 8, ¿haría escoba? ¿Por qué?*

.....  
.....

*Si en mi turno no tengo posibilidad de sumar 15 con ninguna de las cartas, ¿qué debo de hacer?*

.....

**2º Paso:** una vez conocemos todos los detalles de nuestros juegos, vamos a realizar los cambios que vamos a hacer a las cartas para adaptarlas a los contenidos que queremos trabajar.

- CINQUILLO: en este juego se trabajarán las tablas de multiplicar, de la 1 hasta la 10 haciendo un total de 100 cartas, como la baraja española son 40 siempre que juguemos se elegirán 4 tablas a trabajar para tener 40 cartas.

*En el juego tradicional, el orden de los palos sería del 1 hasta el rey que representa el 10, si utilizásemos la tabla del 7 los 10 números a ordenar serían:*

$7 \times 1 =$	$7 \times 2 =$	$7 \times 3 =$	$7 \times 4 =$	$7 \times 5 =$	$7 \times 6 =$	$7 \times 7 =$	$7 \times 8 =$	$7 \times 9 =$	$7 \times 10 =$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(sota)	(caballo)	(rey)

*Esto se repetiría en las demás tablas haciendo del número 1 el “() x1” y el rey el “() x10. Para hacerlo más fácil el juego se crearán dos tipos de cartas, las cartas donde estará solamente la operación y con las que se jugará y otras con los resultados de dichas multiplicaciones que estarán sobre la mesa ordenadas de menor a mayor como chuleta, por ejemplo:*

*Cartas a utilizar de la tabla del 5:*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*Cartas que estarán sobre la mesa:  
(Resultado operaciones)*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*Esto se realizará con todas las tablas de multiplicar haciendo un total de 200 cartas, 100 con operaciones (10 de cada tabla de multiplicar) y 100 de resultados de cada operación.*

**3º Paso:** una vez planteado los cambios en el material, deberemos cambiar las normas del juego ya que no son las mismas cartas, deberéis de adaptar las normas al nuevo material.

*¿En el nuevo juego quiénes son los nuevos palos (oros, bastos, copas y espadas)?*

.....

*Tanto las normas del juego, como los objetivos, número de jugadores, de cartas a cada jugador se mantiene.*

*¿Cuántas cartas contaría nuestra nueva baraja teniendo en cuenta que están las operaciones y los resultados?*

.....

# INSTRUCCIONES DE LAS CARTAS

*¿Cómo cambiaríais los cálculos de cada punto? Ponlos en el mismo orden que en el apartado donde salen y modifícalos a la medida del juego:*

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

**- ESCOBA:** para este juego crearemos otras cartas nuevas pero las reglas del juego se mantendrán igual ya que el único cambio que se realizará será en la numeración de las cartas ya que no trabajaremos con 40 de la baraja normal sino con 100 cartas ya que se trabajarán con la misma idea de las tablas ya que habrá 10 tablas pero llevará a cabo la presentación de cada número (del 1 al 10) en vez de con los números naturales con los números en fracciones.

En	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
								(Sota)	(Caballo)	(Rey)

*Sabemos de temas anteriores que:*

$$\frac{8}{4} = 8 \div 4 = 2$$

*¿Es lo mismo decir  $\frac{63}{9}$  que  $(63 \div 9)$ ? ¿Por qué?*

*Cuando multiplicamos  $(9 \times 7 = 63)$  es lo mismo que decir “ $7 = 63 \div 9$ ” o “ $9 = 63 \div 7$ ”, incluso “ $7 = \frac{63}{9}$ ” o “ $9 = \frac{63}{7}$ ”*

*Si la tabla de multiplicar del 5 es (rellena los resultados):*

$5 \times 1 = \dots$     $5 \times 2 = \dots$     $5 \times 3 = \dots$     $5 \times 4 = \dots$     $5 \times 5 = \dots$     $5 \times 6 = \dots$     $5 \times 7 = \dots$     $5 \times 8 = \dots$     $5 \times 9 = \dots$     $5 \times 10 = \dots$

*¿Cómo crearíamos los números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 con la tabla del 5 pero con fracciones?*

$1 = \frac{\quad}{5}$     $2 = \frac{\quad}{5}$     $3 = \frac{\quad}{5}$     $4 = \frac{\quad}{5}$     $5 = \frac{\quad}{5}$     $6 = \frac{\quad}{5}$     $7 = \frac{\quad}{5}$     $8 = \frac{\quad}{5}$     $9 = \frac{\quad}{5}$     $10 = \frac{\quad}{5}$

# INSTRUCCIONES DE LAS CARTAS

*Con la idea de las fracciones, cada tabla de multiplicar se realizará con la fracción cuyo numerador será el resultado de la operación y el denominador la tabla que haremos. Haz las fracciones de cada tabla.*

*Tabla del 1 = \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_*

*Tabla del 2 = \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_*

*Tabla del 3 = \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_*

*Tabla del 4 = \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_*

*Tabla del 5 = \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_*

*Tabla del 6 = \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_*

*Tabla del 7 = \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_*

*Tabla del 8 = \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_*

*Tabla del 9 = \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_*

*Tabla del 10 = \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_, \_\_*

*Estas serían todas las fichas que se tendrían que crear para el juego, es lo mismo que poner los números de la baraja del 1 al 10 pero con fracciones y trabajaremos las divisiones y las multiplicaciones. Los palos pasarían de ser la copa, los bastos, las espadas y los oros a ser las tablas de multiplicar.*

***Aviso: cuando crees la carta, aparte de poner la fracción, indicar a que palo (tabla de multiplicar) pertenece.***

***3º Paso: Una vez sabemos cómo son las cartas que tenemos que hacer, debemos de crearlas y el material que utilizaremos será el siguiente:***

- Cartulina blanca:*** para crear las cartas.
- Tijeras:*** para cortar la cartulina.
- Regla:*** para hacer las cartas.
- Plastificadora:*** para plastificar las cartas.
- Pinturas de colores:*** para decorar las cartas.

***Explicad los posibles cambios que se han realizado a este juego en comparación con el juego tradicional, tanto de material como de normas de juego.***

.....

.....

.....

.....

***Aviso: todos los miembros del grupo deberán de intervenir en la presentación. Con las mismas preguntas de esta ficha montaréis un power point para explicar vuestro material y el contenido a dar.***

## ARRUGAS

¿Crees que el título de la película refleja el tema de la película? ¿Qué otros títulos se te ocurren?

.....

.....

.....

¿Quiénes son los protagonistas de la película?

.....

.....

.....

¿Qué soñó cada personaje y qué pasó en su vida después?

.....

.....

.....

.....

¿Cómo es la vida en el geriátrico?

.....

.....

¿Cuál es la actitud que tienen los familiares de los ancianos sobre ellos en la película?

.....

.....

.....

.....

¿Cómo reacciona la sociedad en la actualidad ante los ancianos?

.....

.....

.....

¿Cómo te sentirías si estuvieras en la situación de uno de ellos?

.....

.....

.....

¿Qué reflexión sacas tras ver esta película?

.....

.....

.....

.....



## Anexo XII

### SESIONES A TRABAJAR EN EL CENTRO DE DÍA

En este documento se plantea una Temporalización a seguir de las actividades y sesiones que serían recomendables de realizar durante la puesta en práctica del proyecto en el centro escolar. En caso de hacer alguna modificación o recomendación llamen al centro escolar.

SESIONES DE LOS ALUMNOS													
		Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	Nº 6	Nº 7	Nº 8	Nº 9	Nº 10	Nº 11	Nº 12
SESIONES DEL CENTRO DE DÍA													
Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5							Nº 6	Nº 7	

En esta tabla se puede comprobar el planteamiento temporal que se ha seguido para la realización de las sesiones en el tiempo. Bajo nuestro punto de vista, sería recomendable que el centro de mayores comenzara antes su realización del proyecto para llegar a la sesión 3 con los juegos preparados en la salida de los niños al centro de día. De la sesión 5 a la 6 será para que sigan realizando las actividades propias que realizan en el centro o para hacer alguna reflexión sobre la actividad realizada con los niños.

Además de este documento se les adjuntarán el proyecto completo que se realizaría con los niños para que vean los anexos que se mencionan durante las explicaciones de las sesiones para su uso y para que haya una mejor conexión entre el centro escolar y el centro de día y poder hacer posibles modificaciones de forma conjunta en caso de necesidad. A continuación se hará una descripción detallada de las 7 sesiones a realizar con los mayores durante el proyecto.

#### FASE 1 – INTRODUCCIÓN

**Durante esta fase se procederá a la explicación del proyecto y a la preparación de los grupos de trabajo.**

##### **Sesión 1 – Explicación del proyecto y formación de grupos**

- **Duración:** 30 minutos.

Se les explicará que realizaremos una actividad especial con los niños de un colegio de primaria, los alumnos vendrán una vez al centro para que los mayores les enseñen las actividades que suelen realizar durante el tiempo que están aquí y además que deberán

de preparar unos juegos que los monitores les guiarán para enseñárselo a los niños y poder jugar con ellos y después otro día los alumnos volverán al centro para presentarles los mismos juegos que les enseñaron pero modificados ya que a través de ellos les enseñarán unos contenidos de la asignatura de matemáticas.

Una vez explicado en qué va a consistir el proyecto el profesor llevará a clase una serie de juegos (los mismos que se les enseñó a los niños en la diapositiva de la primera sesión) para ver si los conocen, si han jugado alguna vez a ellos y con ello empezarles a meter en el proyecto. Se les dividirá en grupos y a cada uno se les dará una ficha con la actividad que van a realizar. (Anexo XIII).

## **FASE 2- ACTIVIDADES**

**En estas sesiones se procederá a la preparación de las actividades que se presentarán en la visita de los niños al centro de día.**

### **Sesión 2 y 3 – Actividades de formación**

- **Duración:** 1 hora cada sesión.

Durante estas sesiones los mayores se encargarán de realizar las fichas del material y los juegos que van a usar y de preparar la exposición de la actividad en el momento que los alumnos vayan al centro de día, el profesor les apoyará dándoles instrucciones y consejos sobre cómo lo pueden hacer o posibles dudas que les puedan surgir.

## **FASE 3 - ENSAYO Y PUESTA EN PRÁCTICA**

**Durante estas sesiones se pondrá en prácticas los juegos planteados por el centro de día, en primer lugar dentro del propio centro entre los mayores para comprobar si hay que realizar alguna modificación o mejora de la presentación y después con los niños en la visita.**

### **Sesión 4- Ensayo preparación del servicio**

- **Duración:** 1 hora.

Los mayores llevarán a cabo un ensayo de la presentación que realizarán el día que vengán los niños al centro, cada grupo explicará el juego que les había tocado y sus normas. Para demostrar que cada grupo tiene claro cómo lo va a realizar, cada grupo realizará la exposición de su actividad y se jugará al juego para ver cómo lo realizan y después hacer posibles correcciones o mejoras a su exposición.

### **Sesión 5 – Presentación de los juegos a los niños**

- **Duración:** 2 horas.

Los alumnos irán al centro de día, todos se colocarán en corro y comenzará la presentación por parte de los mayores a los niños explicándoles qué son los centros de día y qué actividades suelen realizar allí, después los alumnos tendrán un tiempo para hacerles preguntas.

Una vez terminada la parte de presentación los alumnos se dividirán en cuatro grupos y cada uno de ellos se irá con un grupo de mayores a realizar el juego, les explicarán las normas del juego y practicarán con ellos. Irán rotando los grupos hasta que todos hayan pasado por todos los juegos dando así fin a la actividad.

### **Sesión 6 – Presentación de los juegos por parte de los niños**

- **Duración:** 2 horas.

Los niños irán al centro de día y les explicarán en primer lugar explicarán en qué consiste su visita, qué pretenden conseguir con ella y para presentar los juegos que la otra vez los mayores les enseñaron a los niños pero retocados de forma que se trabaje una serie de contenidos de la asignatura de matemáticas, los alumnos se encargarán de explicarles los contenidos como si fueran profesores y de practicar con ellos a través de los juegos que han retocado. Los mayores se dividirán en cuatro grupos y cada uno de ellos se irá con uno de los grupos de niños a probar su actividad hasta que todos pasen por todos los juegos.

### **FASE 4– EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA**

**Durante la última fase del proyecto se hará con los mayores una reflexión sobre la actividad planteada y se les entregará unos cuestionarios sobre la actividad para ver el nivel de satisfacción de la misma.**

### **Sesión 7 – Evaluación y autoevaluación**

- **Duración:** 1 hora.

Una vez visto las presentaciones de los niños, se les preguntará a los mayores qué les ha parecido la actividad, reflexionar sobre los juegos ya que eran los mismo que utilizaron ellos e intentar ver el valor que tienen para su enseñanza y hablar sobre lo que les han enseñado en cada uno de los juegos. Los mayores recibirán una rúbrica de evaluación al igual que los niños sobre el proyecto para saber si les ha gustado y si querrían volver a repetir la experiencia (anexo III).

Una vez terminada la rúbrica para ver si se han quedado con los contenidos que les han dado los niños, se les darán unas fichas con todos los contenidos que se han trabajado con los niños y se corregirán entre todos para aclarar posibles dudas que tengan (anexos III, IV y XIV).

# BATALLA NAVAL

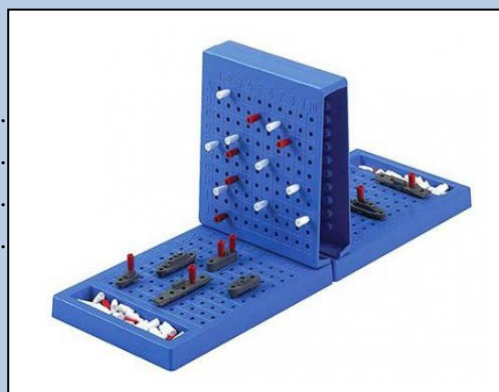
¿Qué material necesitamos para poder jugar?

.....

.....

.....

.....



Explica para qué sirven los siguientes materiales:

- Fichas rojas:

.....

- Fichas blancas:

.....

- 5 figuras de submarinos:

.....

- 2 Tableros azules:

.....

¿Cómo se juega?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

¿Cuál es el objetivo del juego?

.....

.....

¿Cuántos jugadores pueden jugar?

.....

.....

¿Qué significa cuando en el juego te dicen la palabra “agua”?:

.....

¿Qué significa cuando en el juego te dicen la palabra “tocado”?:

.....

¿Qué significa cuando en el juego te dicen la palabra “hundido”?:

.....

# BINGO

Explica para qué sirven los siguientes objetos:

*Cartones de bingo:*.....

.....

*Pelotas con números:*.....

.....

*Ruleta:*.....

.....

¿Cuál objetivo del juego?

.....

¿Cuántos Jugadores pueden jugar?

.....

¿Cuántos cartones son por persona?

.....

¿Qué significa cantar línea?

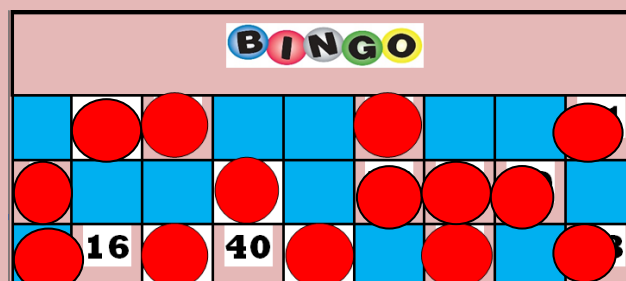
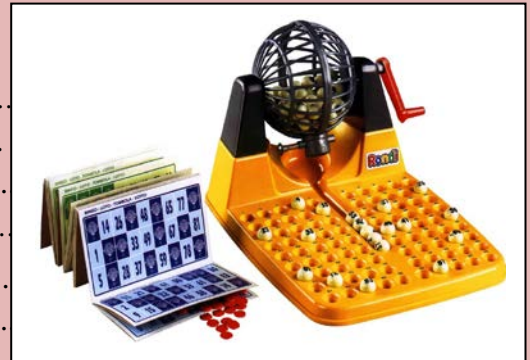
.....

¿Qué significa cantar bingo?

.....

¿Qué deberías de cantar en esta situación?

.....



# DOMINÓ

¿Qué materiales son necesarios para jugar?

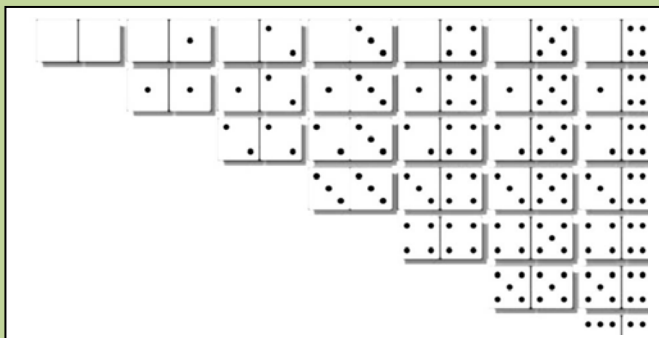
.....

¿Cuántas piezas tienen en total el juego?

¿Qué 7 números tiene dibujados en las fichas?

.....

.....



¿Cuántas personas pueden jugar normalmente?

.....

¿Cuántas fichas se entregan a cada jugador?

.....

¿Quién da inicio al juego?

.....

¿Cómo deben colocarse las piezas durante el juego?

.....

¿Cómo se suelen colocar las fichas cuando la ficha es doble (por ejemplo 1.1)?

.....

¿Qué pasa cuando un jugador no puede tirar en su turno?

.....

¿Qué dos opciones hay para dar por terminada la partida?

Caso 1: .....

.....

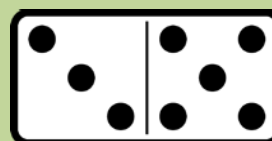
Caso 2: .....

.....

¿Qué fichas podría colocar unidad a ésta?

.....

.....



# BARAJA ESPAÑOLA

*¿Cuántas cartas tiene la baraja española?*

.....

*¿Cuáles son los cuatro palos de los que está compuesto?*

.....

**- CINQUILLO:**

*¿En qué consiste el juego del cinquillo?*

.....

.....

.....

.....

*¿Cuál es el objetivo del juego?*

.....

.....

*¿Cuántos Jugadores pueden jugar?*

.....

.....

*¿Cuántas cartas se reparten por persona?*

.....

.....

*¿Qué carta da comienzo al juego?*

.....

.....

***El jugador durante su turno puede:***

- Tirar una carta del mismo palo siguiendo la escalera por encima o por debajo de la carta que hay sobre la mesa.

- Tirar otro cinco para dar comienzo a un nuevo palo.

- Pasar el turno en caso de que no pueda realizar ninguna de las dos opciones anteriores.

***Reglas del juego:***

- No se puede realizar un palo en caso de que no esté en la mesa el cinco de dicho palo.



# BARAJA ESPAÑOLA

- No se puede tirar más de dos veces seguidas.
- No se puede pasar el turno si tienes opción de tirar carta. Si un jugador tiene más de una opción a tirar deberá de elegir la que más le convenga.
- El jugador que gana consigue 5 puntos y 1 punto más por cada carta no tirada por sus contrincantes.

*¿Qué cartas podría colocar si en la mesa está el 4 de copas?*

.....

*¿Si no tengo cartas para seguir un palo pero tengo un 5 de otro, qué puedo hacer?*

.....

.....

*¿Qué pasa si no tengo cartas a seguir en ningún palo y ningún cinco?*

.....

.....

**- ESCOBA**

*¿En qué consiste el juego del cinquillo?*

.....

.....

.....

.....

*¿Cuál es el objetivo del juego?*

.....

.....

.....

*¿Cuántas personas participan en el juego?*

.....

.....

*¿Cuántas cartas recibe cada jugador?*

.....

*¿Cuándo se consigue escoba en el juego?*

.....

.....

# BARAJA ESPAÑOLA

*¿Cuántas cartas se colocan sobre la mesa?*

.....

*¿Cuál es el valor numérico de la sota, el caballo y el rey en el juego?*

.....

## **Reglas de juego:**

- Se decide a sorteo quién empieza.
- El jugador que barajea se encarga de repartir las cartas y empezará el juego el jugador que esté a su derecha.
- El jugador que barajea pondrá 4 cartas sobre la mesa.
- Para sumar solo se coge una carta de la mano y se puede sumar con todas las que quieras de la mesa.
- En caso de poder sumar 15 con las cartas del medio pero no coges todas las que haya en la mesa dejas en un montón las cartas boca arriba.
- En caso de hacer escoba (sumar con todas las cartas que hay en la mesa 15 puntos) se colocarán todas las cartas boca arriba menos una para marcar que has hecho escoba.
- Si no puedes sumar 15 con ninguna de las fichas de la mesa dejas una de tus cartas en la mesa.
- No se repartirán cartas hasta que todos los jugadores se queden sin cartas (bien sea porque han dejado en el medio o han sumado 15 con ellas).
- En la última jugada de la partida si nadie ha conseguido las cartas que quedan en el medio, se las lleva el último que haya sumado 15.
- La siguiente jugada reparte la persona que está a la derecha de la persona que repartió.

**Una vez acabado el juego se llevará a cabo el conteo obtenido por parte de cada jugador. Los puntos a conseguir son:**

- Punto por cada escoba conseguida durante el juego.
- Un punto para el jugador que tenga el 7 de oros.
- Un punto al jugador con más 7, en caso de empate se suma un punto cada jugador.
- Un punto para el jugador con el mayor número de cartas. En caso de empate se sumará un punto cada jugador.
- El jugador que tuviera el mayor número de cartas del palo de oros (10 en total). En caso de empate se sumará un punto cada jugador.

**Si tengo hay en la mesa un 3 y un 4 y yo tengo un 8, ¿haría escoba? ¿Por qué?**

.....

**Si en mi turno no tengo posibilidad de sumar 15 con ninguna de las cartas, ¿qué debo de hacer?**

.....

Anexo XIV. Fichas ejercicios centro de día

Nombre:..... Fecha:.....

1) Resuelve las siguientes operaciones:

$$\begin{array}{r} 41 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 34 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 51 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 80 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 62 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 55 \\ \times 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 92 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 35 \\ \times 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 51 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 72 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 62 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 84 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 73 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 63 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 40 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 82 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 92 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 64 \\ \times 0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 50 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 53 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 22 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

2) Cada alumno del comedor de un colegio consume 125 gramos de pan al día. ¿Cuál será el consumo total de pan que se hace en un día con 30 niños? ¿Cuántos gramos comen en una semana?

3) Un autobús tiene 14 filas de 4 asientos en cada una, ¿Cuántas personas pueden entrar en el autobús? Si lleva solamente 44 pasajeros, ¿Cuántos asientos le sobran?

4) Un coche circula a 70 km por hora. Si necesita 4 horas para llegar a su destino, ¿a qué distancia se encuentra ese lugar?

5) Escribe en cifra, une y divide para conseguir el resultado:

Doce	<input type="text"/>	<input type="text"/>	4	
Veinticuatro	<input type="text"/>	<input type="text"/>	2	
Sesenta	<input type="text"/>	<input type="text"/>	7	
Cuarenta y dos	<input type="text"/>	<input type="text"/>	9	
Cincuenta y cuatro	<input type="text"/>	<input type="text"/>	10	

•

•

6

Página 2

96

**6) Realiza las siguientes divisiones**

$$7 \overline{) 7}$$

$$88 \overline{) 7}$$

$$156 \overline{) 7}$$

$$200 \overline{) 7}$$

$$314 \overline{) 7}$$

$$435 \overline{) 7}$$

$$810 \overline{) 7}$$

$$142 \overline{) 7}$$

$$901 \overline{) 7}$$

$$360 \overline{) 1}$$





















$$546 \overline{) 2}$$

$$437 \overline{) 3}$$

**7) Una embarcación pesa 945 kilos y remolca un bote que pesa su tercera parte, ¿cuánto pesa todo en total?**

**8) Si 315 niños se vacunaron en una semana, ¿cuántos niños eran vacunados cada día?**

9) Escribe la fracción a la que le corresponde cada dibujo

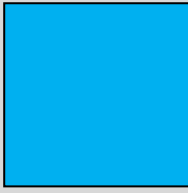
	—		—
	—		—
	—		—
	—		—
	—		—
	—		—
	—		—
	—		—
	—		—
	—		—

10) Coloca las siguientes en orden (de menor a mayor)

$\frac{4}{10}$     $\frac{8}{10}$     $\frac{1}{10}$     $\frac{7}{10}$     $\frac{6}{10}$     $\frac{3}{10}$     $\frac{5}{10}$     $\frac{2}{10}$     $\frac{10}{10}$     $\frac{9}{10}$

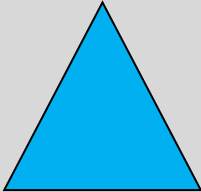
— > — > — > — > — > — > — > — > — > —

11) Escribe el nombre de cada una de las siguientes figuras y di el número de lados que tiene.



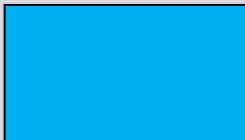
Nombre:.....

Lados:.....



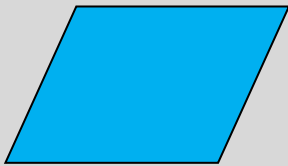
Nombre:.....

Lados:.....



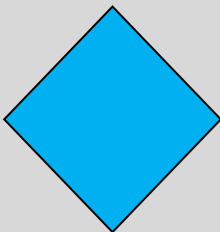
Nombre:.....

Lados:.....



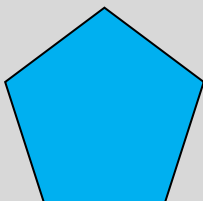
Nombre:.....

Lados:.....



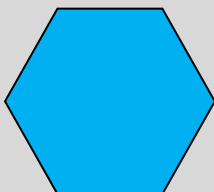
Nombre:.....

Lados:.....



Nombre:.....

Lados:.....



Nombre:.....

Lados:.....

## Anexo XV. Imágenes

- Imagen de juegos tradicionales. Recuperado de [https://www.google.es/search?biw=1517&bih=651&ei=ElYuW iuK8vLgAa72aClBg&q=juegos+tradicionales&oq=juegos+trad&gs\\_l=psy-ab.3.0.35i39k1l2j0l8.724811.726103.0.726933.11.11.0.0.0.133.938.5j4.9.0....0...1c.1.64.psyab..2.9.938...0i67k1j0i20i263k1j0i131i67k1j0i131k1.0.LzA979FAW2Q](https://www.google.es/search?biw=1517&bih=651&ei=ElYuW iuK8vLgAa72aClBg&q=juegos+tradicionales&oq=juegos+trad&gs_l=psy-ab.3.0.35i39k1l2j0l8.724811.726103.0.726933.11.11.0.0.0.133.938.5j4.9.0....0...1c.1.64.psyab..2.9.938...0i67k1j0i20i263k1j0i131i67k1j0i131k1.0.LzA979FAW2Q)
- Imagen de dados normales. Recuperado de [https://www.google.es/search?q=dados&source=lnms&sa=X&ved=0ahUKEwj3t9ejqurbAhUjCcAKHSJdCO4Q\\_AUICSgA&biw=1517&bih=651&dpr=0.9](https://www.google.es/search?q=dados&source=lnms&sa=X&ved=0ahUKEwj3t9ejqurbAhUjCcAKHSJdCO4Q_AUICSgA&biw=1517&bih=651&dpr=0.9)
- Imagen de parchís. Recuperado de [https://www.google.es/search?q=juegos+de+parchis&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjcn9C9rerbAhXFJcAKHZFLBkMQ\\_AUICigB&biw=1517&bih=651](https://www.google.es/search?q=juegos+de+parchis&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjcn9C9rerbAhXFJcAKHZFLBkMQ_AUICigB&biw=1517&bih=651)
- Imagen de sudoku. Recuperado de [https://www.google.es/search?q=juegos+de+parchis&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjcn9C9rerbAhXFJcAKHZFLBkMQ\\_AUICigB&biw=1517&bih=651](https://www.google.es/search?q=juegos+de+parchis&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjcn9C9rerbAhXFJcAKHZFLBkMQ_AUICigB&biw=1517&bih=651)
- Imagen de bingo. Recuperado de [https://www.google.es/search?q=juego+del+bingo&source=lnms&sa=X&ved=0ahUKEwiL8eaArurbAhWGAaAKHVz7D7gQ\\_AUICSgA&biw=1517&bih=651&dpr=0.9](https://www.google.es/search?q=juego+del+bingo&source=lnms&sa=X&ved=0ahUKEwiL8eaArurbAhWGAaAKHVz7D7gQ_AUICSgA&biw=1517&bih=651&dpr=0.9)
- Imagen de master mind. Recuperado de [https://www.google.es/search?biw=1517&bih=651&ei=8okuW56fFumKgAbRjavQBg&q=master+mind&oq=master+mind&gs\\_l=psyab.3...43014.45948.0.46109.13.11.2.0.0.0.166.873.0j7.7.0....0...1c.1.64.psyab..4.9.879...0j35i39k1j0i131k1j0i67k1j0i131i67k1j0i131i10k1.0.GMMiilYDC-o](https://www.google.es/search?biw=1517&bih=651&ei=8okuW56fFumKgAbRjavQBg&q=master+mind&oq=master+mind&gs_l=psyab.3...43014.45948.0.46109.13.11.2.0.0.0.166.873.0j7.7.0....0...1c.1.64.psyab..4.9.879...0j35i39k1j0i131k1j0i67k1j0i131i67k1j0i131i10k1.0.GMMiilYDC-o)
- Imagen de tres en raya. Recuperado de [https://www.google.es/search?q=tres+en+raya+juego&source=lnms&sa=X&ved=0ahUKEEwjWiQGTrrbAhXiCsAKHYavB8MQ\\_AUICSgA&biw=1517&bih=651&dpr=0.9](https://www.google.es/search?q=tres+en+raya+juego&source=lnms&sa=X&ved=0ahUKEEwjWiQGTrrbAhXiCsAKHYavB8MQ_AUICSgA&biw=1517&bih=651&dpr=0.9)
- Imagen de batalla naval. Recuperado de [https://www.google.es/search?biw=1517&bih=651&ei=VYsuW5fkOMnUgQa2tJiYDQ&q=juego+batalla+naval&oq=juego+batalla+naval&gs\\_l=psy-ab.3..0i7i30k1l10.3143.3695.0.4349.6.6.0.0.0.272.611.0j1j2.3.0....0...1c.1.64.psyab..5.1.272....0.uPrRLpYB4k8](https://www.google.es/search?biw=1517&bih=651&ei=VYsuW5fkOMnUgQa2tJiYDQ&q=juego+batalla+naval&oq=juego+batalla+naval&gs_l=psy-ab.3..0i7i30k1l10.3143.3695.0.4349.6.6.0.0.0.272.611.0j1j2.3.0....0...1c.1.64.psyab..5.1.272....0.uPrRLpYB4k8)
- Imagen de Chinos. Recuperado de [https://www.google.es/search?biw=1517&bih=651&ei=W4suW4vTCcLDgAa36YvYBw&q=juego+chinos&oq=juego+chinos&gs\\_l=psyab.3..0l2j0i22i30k1l8.60382.63224.0.6341](https://www.google.es/search?biw=1517&bih=651&ei=W4suW4vTCcLDgAa36YvYBw&q=juego+chinos&oq=juego+chinos&gs_l=psyab.3..0l2j0i22i30k1l8.60382.63224.0.6341)



- [6.12.9.0.0.0.421.920.0j2j1j0i1.4.0....0...1c.1.64.psy-ab..8.4.920...35i39k1j0i67k1.0.WOpvadbE25o](https://www.google.es/search?biw=1517&bih=651&ei=m4suW9GGPMelgAaWx5TABg&q=tangram+juego&oq=tangra&gs_l=psyab.1.0.0i67k1l4j0i20i263k1j0i67k1j0i67k1.134549.137691.0.138300.8.8.0.0.0.122.661.0j6.6.0....0...1c.1.64.psy-ab..8.4.920...35i39k1j0i67k1.0.WOpvadbE25o)
- Imagen de Tangram. Recuperado de [https://www.google.es/search?biw=1517&bih=651&ei=m4suW9GGPMelgAaWx5TABg&q=tangram+juego&oq=tangra&gs\\_l=psyab.1.0.0i67k1l4j0i20i263k1j0i67k1j0i67k1.134549.137691.0.138300.8.8.0.0.0.122.661.0j6.6.0....0...1c.1.64.psy-ab..2.6.660...35i39k1j0i131k1.0.OcPkUiWlpIE](https://www.google.es/search?biw=1517&bih=651&ei=m4suW9GGPMelgAaWx5TABg&q=tangram+juego&oq=tangra&gs_l=psyab.1.0.0i67k1l4j0i20i263k1j0i67k1j0i67k1.134549.137691.0.138300.8.8.0.0.0.122.661.0j6.6.0....0...1c.1.64.psy-ab..2.6.660...35i39k1j0i131k1.0.OcPkUiWlpIE)
  - Imagen de Polidró. Recuperado de [https://www.google.es/search?q=juego+de+polydron&source=lnms&sa=X&ved=0ahUKewi0h9iJserbAhUQTcAKHb57B90Q\\_AUICSgA&biw=1517&bih=651&dpr=0.9](https://www.google.es/search?q=juego+de+polydron&source=lnms&sa=X&ved=0ahUKewi0h9iJserbAhUQTcAKHb57B90Q_AUICSgA&biw=1517&bih=651&dpr=0.9)
  - Imagen de Dominó. Recuperado de [https://www.google.es/search?q=domin%C3%B3&source=lnms&sa=X&ved=0ahUKewiMMueserbAhXJIsAKHT9ECf8Q\\_AUICSgA&biw=1517&bih=651&dpr=0.9](https://www.google.es/search?q=domin%C3%B3&source=lnms&sa=X&ved=0ahUKewiMMueserbAhXJIsAKHT9ECf8Q_AUICSgA&biw=1517&bih=651&dpr=0.9)
  - Imagen de cartas españolas. Recuperado de [https://www.google.es/search?biw=1517&bih=651&ei=U40uW-ucHYPTgAbs9o2QAQ&q=cartas+espa%C3%B1olas&oq=cartas+esp&gs\\_l=psyab.3.0.35i39k1j0i9.213942.216320.0.217502.16.13.0.0.0.230.1517.1j6j2.10.0....0...1c.1.64.psy-ab..6.10.1660.6..0i67k1j0i131k1.144.ZW-4w257Tig](https://www.google.es/search?biw=1517&bih=651&ei=U40uW-ucHYPTgAbs9o2QAQ&q=cartas+espa%C3%B1olas&oq=cartas+esp&gs_l=psyab.3.0.35i39k1j0i9.213942.216320.0.217502.16.13.0.0.0.230.1517.1j6j2.10.0....0...1c.1.64.psy-ab..6.10.1660.6..0i67k1j0i131k1.144.ZW-4w257Tig)
  - Imagen de Geomag. Recuperado de [https://www.google.es/search?biw=1517&bih=651&ei=LY4uW8HrNouQgAbsh6z4DQ&q=geomag&oq=geomag&gs\\_l=psyab.3..0i20i263k1j0i9.41079.42700.0.42957.9.9.0.0.0.133.884.1j7.9.0....0...1c.1.64.psy-ab..0.9.978.6..35i39k1j0i67k1j0i131k1j0i131i67k1.95.AtMh5qAADb8](https://www.google.es/search?biw=1517&bih=651&ei=LY4uW8HrNouQgAbsh6z4DQ&q=geomag&oq=geomag&gs_l=psyab.3..0i20i263k1j0i9.41079.42700.0.42957.9.9.0.0.0.133.884.1j7.9.0....0...1c.1.64.psy-ab..0.9.978.6..35i39k1j0i67k1j0i131k1j0i131i67k1.95.AtMh5qAADb8)
  - Imagen del Uno. Recuperado de [https://www.google.es/search?q=uno&source=lnms&sa=X&ved=0ahUKewiSvoD\\_surbAhWhlcAKHSNzDYgQ\\_AUICSgA&biw=1517&bih=651&dpr=0.9](https://www.google.es/search?q=uno&source=lnms&sa=X&ved=0ahUKewiSvoD_surbAhWhlcAKHSNzDYgQ_AUICSgA&biw=1517&bih=651&dpr=0.9)
  - Imagen del Jungle speed. Recuperado de [https://www.google.es/search?biw=1517&bih=651&ei=KY8uW\\_2yH8WDgAa\\_qb74CA&q=jungle+speed&oq=jungle+sp&gs\\_l=psyab.3.0.0i131k1j0i20i263k1j0i8.74919.78107.0.79716.11.10.1.0.0.141.977.2j7.9.0....0...1c.1.64.psy-ab..1.10.980...35i39k1j0i67k1j0i131i67k1.0.bW2sSTa8OMw](https://www.google.es/search?biw=1517&bih=651&ei=KY8uW_2yH8WDgAa_qb74CA&q=jungle+speed&oq=jungle+sp&gs_l=psyab.3.0.0i131k1j0i20i263k1j0i8.74919.78107.0.79716.11.10.1.0.0.141.977.2j7.9.0....0...1c.1.64.psy-ab..1.10.980...35i39k1j0i67k1j0i131i67k1.0.bW2sSTa8OMw)
  - Imagen de Exin block. Recuperado de [https://www.google.es/search?biw=1517&bih=651&ei=eY8uW9L1O6uagAaT-l6lDg&q=exin+block&oq=exin+block&gs\\_l=psyab.3..0i2j0i22i30k1l3.103241.105583.0](https://www.google.es/search?biw=1517&bih=651&ei=eY8uW9L1O6uagAaT-l6lDg&q=exin+block&oq=exin+block&gs_l=psyab.3..0i2j0i22i30k1l3.103241.105583.0)

[105976.10.10.0.0.0.0.169.1105.2j8.10.0....0...1c.1.64.psyab..0.10.1105...35i39k1j0i131k1j0i67k1j0i3k1j0i10k1.0.aObPUAyq834](https://www.google.es/search?nfpr=1&q=rummikub&spell=1&sa=X&ved=0ahUKEwiZzNOGtOrbAhXkKsAKHdBuCKgQBQglKAA&biw=1517&bih=651)

- Imagen de Rumikub. Recuperado de <https://www.google.es/search?nfpr=1&q=rummikub&spell=1&sa=X&ved=0ahUKEwiZzNOGtOrbAhXkKsAKHdBuCKgQBQglKAA&biw=1517&bih=651>
- Imagen de la Oca. Recuperado de [https://www.google.es/search?biw=1517&bih=651&ei=RpAuW6m4DavCgAaT7Y6ABg&q=juego+de+la+oca&oq=juego+de+la+oca&gs\\_l=psyab.3..0l10.39383.43285.0.43578.19.16.2.1.1.0.178.1638.3j11.14.0....0...1c.1.64.psyab..2.17.1649...35i39k1j0i131k1j0i67k1j0i20i263k1j0i131i67k1.0.mAdg3K\\_nBsE](https://www.google.es/search?biw=1517&bih=651&ei=RpAuW6m4DavCgAaT7Y6ABg&q=juego+de+la+oca&oq=juego+de+la+oca&gs_l=psyab.3..0l10.39383.43285.0.43578.19.16.2.1.1.0.178.1638.3j11.14.0....0...1c.1.64.psyab..2.17.1649...35i39k1j0i131k1j0i67k1j0i20i263k1j0i131i67k1.0.mAdg3K_nBsE)